

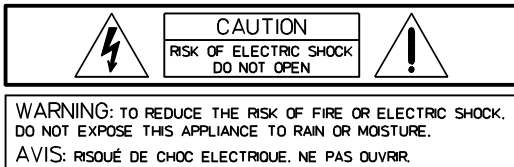
**PowerMate 1000/1600/2200**

POWER MIXER

## INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung .....	3
Input/Mono .....	5
Input/Stereo .....	11
Effekt .....	13
AUX3 .....	15
Phones + Mono Out + Standby .....	16
Master + Power Amplifier .....	17
Rückseite .....	22
Aufbau einer Standard PA + Master Patchbay und verschiedene Aufbauversionen .....	23
Technische Daten .....	29
Block Diagramm .....	86
Abmessungen .....	87
Garantie .....	88

## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- sowie Servicehinweise in der zum Gerät gehörenden Literatur aufmerksam machen.

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Heben Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Richten Sie sich nach den Anweisungen.
5. Betreiben Sie dieses Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wasser. Stellen Sie bitte sicher, daß kein Tropf- oder Spritzwasser ins Geräteinnere eindringen kann. Plazieren Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllte Objekte, wie Vasen oder Trinkgefäße, auf dem Gerät ab.
6. Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes ausschließlich ein trockenes Tuch.
7. Verdecken Sie keine Lüftungsschlitze. Beachten Sie bei der Installation des Gerätes stets die entsprechenden Hinweise des Herstellers.
8. Vermeiden Sie die Installation des Gerätes in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderer Wärmequellen.
9. Verwenden Sie mit dem Gerät ausschließlich Zubehör/Erweiterungen, die vom Hersteller hierzu vorgesehen sind.
10. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker. Bringen Sie das Gerät direkt zu unserem Kundendienst, wenn es beschädigt wurde oder eine Funktionsstörung zeigt.
11. Um das Gerät komplett spannungsfrei zu schalten, muß der Netzstecker gezogen werden.

## WICHTIGE SERVICEHINWEISE

**ACHTUNG: Diese Servicehinweise sind ausschließlich zur Verwendung durch qualifiziertes Servicepersonal. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, außer Sie sind hierfür qualifiziert. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker.**

1. Bei Reparaturarbeiten im Gerät sind die Sicherheitsbestimmungen nach EN 60065 ( VDE 0860 ) einzuhalten.
2. Bei allen Arbeiten, bei denen das geöffnete Gerät mit Netzspannung verbunden ist und betrieben wird, ist ein Netz - Trenntransformator zu verwenden.
3. Vor einer Nachrüstung mit Nachrüstätzen, Umschaltung der Netzspannung oder der Ausgangsspannung ist das Gerät stromlos zu schalten.
4. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse) bzw. zwischen den Netzpole betragen **3 mm** und sind unbedingt einzuhalten. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und Schaltungsteilen, die nicht mit dem Netz verbunden sind (sekundär), betragen **6mm** und sind unbedingt einzuhalten.
5. Spezielle Bauteile, die im Stromlaufplan mit dem Sicherheitssymbol gekennzeichnet sind, (Note) dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
6. Eigenmächtige Schaltungsänderungen dürfen nicht vorgenommen werden.
7. Die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
8. Die Vorschriften im Umgang mit **MOS** - Bauteilen sind zu beachten.

**Note:**  **SAFETY COMPONENT ( MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART )**

**Wir möchten Ihnen zu allererst danken und Sie beglückwünschen, daß Sie sich für einen Power Mixer von DYNACORD entschieden haben.**

Die PowerMate Kompaktanlagen basieren auf mehreren Jahrzehnten Erfahrung, Forschung und Kundennähe im professionellen Audiobereich. Mit dem PowerMate haben Sie einen Power Mixer erworben, der Ihnen eine große Anzahl von Funktionen in einer sehr kompakten Form bietet. Vergessen Sie einfach Anpassungs- und Verkabelungsprobleme von Mischpult, Verstärker, Effektteilen und Equalizern. Hier haben Sie ein Gerät in dem alles optimal aufeinander abgestimmt ist.

Durch die ergonomische Pultform und die übersichtlich, strukturierte Anordnung der Bedienteile haben Sie immer alles im Blick und können schnell und problemlos auf jedes Detail zugreifen. Um schlechte Lichtverhältnisse im Einsatz auszugleichen, ist eine Buchse zum Anschluß einer Schwanenhalslampe vorgesehen. Auch beim Transport des PowerMate werden Sie bald seine Vorzüge zu schätzen wissen. Griffe links und rechts im Seitenteil sowie das relativ geringe Gewicht erlauben Ihnen einen problemlosen Transport des Gerätes, wobei alle empfindlichen Teile wie Knöpfe und Regler von einer stabilen Schutzhaube abgedeckt sind. Sollten Sie jedoch Ihren PowerMate 1000 lieber im Rack plazieren, kein Problem, die Kunststoffseitenteile können sehr einfach durch Metall-Rackwinkel ersetzt werden.

Mit seiner großen Anzahl von Funktionen, hohen Dynamik, rauscharmen Design, dem 18bit-Dual-Stereo-Effektteil und der starken Endstufe ist der PowerMate universell einsetzbar. Egal ob auf der Bühne, beim Homerecording oder in der Festinstallation, zeigt sich der PowerMate als idealer Partner und wird Ihre hohen Ansprüche, die Sie natürlich an ein professionelles Audiogerät stellen, souverän und zuverlässig erfüllen.

Natürlich wollen Sie ihren PowerMate so schnell wie möglich anschließen und ausprobieren. Aber nehmen Sie sich bitte die Zeit um dies anhand der Bedienungsanleitung zu tun. Beginnend mit den Eingangskanälen, über den Effekt- und Masterbereich bis hin zur Leistungsendstufe werden Sie systematisch durch das Gerät geführt. Lesen Sie die einzelnen Punkte aufmerksam durch, Sie werden dabei über die vielfältigen Funktionen des PowerMates informiert und an vielen Stellen nützliche Tips finden, die Sie unmittelbar in die Praxis umsetzen können. Zusätzlich finden Sie in dieser Bedienungsanleitung Einstellhinweise, die Sie unbedingt beachten sollten, die Beschreibung eines typischen PA-Setups, Blockschaltbild, Technische Daten, Anschlußhinweise ..... . Also es lohnt sich, lesen Sie weiter.

## **Auspacken und Garantie**

Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie den PowerMate. Die Folie über dem Effekt-Anzeigeglas abziehen. Es liegt noch zusätzlich zu dieser Bedienungsanleitung ein Netzkabel und die Garantiekarte bei. Überprüfen Sie bitte ob die Garantiekarte vollständig ausgefüllt ist, denn nur so können Sie etwaige Garantieansprüche geltend machen. Sie haben auf das Gerät 36 Monate Garantie, die ab dem Zeitpunkt der Aushändigung durch den Händler gilt. Bewahren Sie zur Garantiekarte auch den Kaufbeleg, der den Termin der Übergabe festlegt, auf.

Generell gilt, wenn Sie die Originalverpackung sowie alle Dokumente sorgfältig aufbewahren, können Sie später einen höheren Wiederverkaufspreis für das Gerät erzielen.

## **Aufstellen und Anschließen**

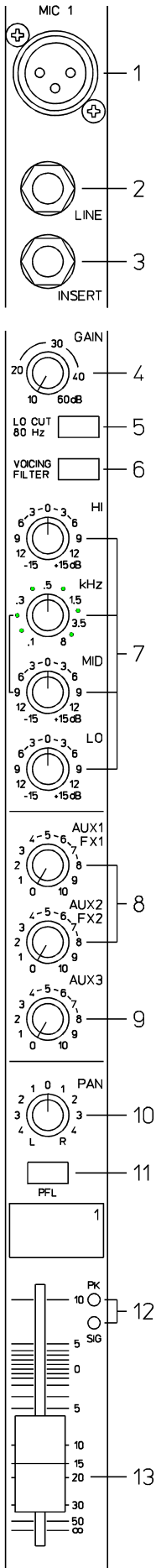
Stellen Sie den PowerMate immer auf eine ebene Unterlage, damit eine ausreichende Luftzufuhr im Betrieb gewährleistet ist. Das Gerät verfügt über elektronisch geregelte Lüfter die in jedem Fall sicherstellen, daß der Leistungsblock nicht überhitzt wird. Die Belüftungsrichtung ist dabei Front to Rear, das bedeutet, daß kühle Luft im vorderen, unteren Teil angesaugt wird und die erwärmte Luft hinten ( an den Lüftungsschlitzen ) austritt. Weder die vorderen noch die hinteren Lüftungsschlitze dürfen beim Betrieb des Gerätes abgedeckt sein, weil ansonsten der PowerMate durch thermische Überlastung in den Protect-Mode schaltet. Das Gerät nimmt zwar dadurch keinen Schaden, aber die Darbietung wird bis zum Wiedereinschalten unterbrochen.

Sollten Sie sich für einen vertikalen Rackeinbau entschieden haben, muß in jedem Fall direkt über dem Gerät mindesten 2 H.E. und unter dem Gerät mindestens 1.H.E. Freiraum bleiben. Die Leerräume können natürlich mit speziellen Leerblenden mit Lüftungsschlitzen abgedeckt werden.

Vor dem Anschließen ans Netz stellen Sie bitte fest, ob die am Gerät im Bereich des Netzschalters aufgedruckte Betriebsspannung Ihrer Netzspannung entspricht. Beim Einschalten des PowerMate laufen die internen Lüfter mit voller Geschwindigkeit für ca. 2 Sekunden an. Dies soll ihnen zumal eine akustische Information über die Betriebsbereitschaft des PowerMate geben und gleichzeitig werden lose Staubpartikel die sich im Gerät befinden, sicher ausgeblasen.

Die Lautsprecher-Ausgänge ( SPEAKER OUTPUTS ) auf der Rückseite des Gerätes sind mit professionellen SPEAKON-Hochlaststeckverbindungen ausgeführt. Diese Anschlußart stellt eine absolut sichere Verbindung zu Ihren Lautsprechern her. Die Belegung der Buchsen ist 1+ (hot) und 1- (cold).

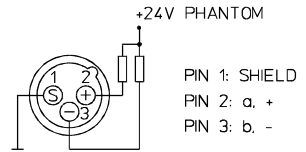
# INPUT/MONO



## 1. MIC

Elektronisch symmetrische XLR-Eingänge zum Anschluß niederohmiger Mikrofone, wie sie auch in großen Studio- oder Livekonsolen verwendet werden. Diese Art der Eingangsstufe ist extrem rausch- und brummarm, darüberhinaus weist sie einen äußerst niedrigen Klirrfaktor (typ. <math><0.002\%</math>), auch bei hohen Frequenzen auf.

Sie können hier im Prinzip jedes Mikrofon anstecken, sofern Sie dabei auf die Pin-Belegung entsprechend der nebenstehenden Abbildung achten. Falls Sie Kondensator-Mikrofone an diesen Eingängen verwenden wollen, können Sie dazu die Taste PHANTOM im Masterbereich drücken. Ihr Mikrofon wird dann vom Mischpult aus mit Betriebsspannung (+24V) versorgt, und das lästige Wechseln der Batterie im Mikrofon entfällt.



## ACHTUNG:

Stecken Sie immer zuerst Ihre Mikrofone am Mischpult an, bevor Sie die Phantompower aktivieren oder das Gerät mit aktivierter Phantompower einschalten. Nur so können Sie sicher vermeiden, daß Ihr Mikrofon Schaden nimmt. Drücken Sie dazu aber immer die STANDBY-Taste im Masterbereich um Sie und Ihre Umwelt vor eventuell auftretenden Knackgeräuschen zu bewahren.

Generell können sowohl dynamische Mikrofone als auch Kondensatormikrofone gemischt an den Eingängen mit aktivierter Phantomspannung betrieben werden. Bitte beachten Sie aber dazu in jedem Fall die jeweilige Bedienungsanleitung des verwendeten Mikrofons.

Der MIC-Eingang ist in der Lage Pegel von -60dBu ... + 11dBu in Abhängigkeit vom Gainregler zu verarbeiten. Durch die speziell auf Mikrofone abgestimmte niederohmige Auslegung und die Möglichkeit der Phantomspannung-Aufschaltung, ist der XLR-Eingang nicht geeignet für den Anschluß von weiteren Mischpulten, Effektgeräten, Keyboards oder anderen elektronischen Geräten. Benutzen Sie hierfür die LINE-Eingänge.

## 2. LINE

Elektronisch symmetrische Eingänge für elektronische Instrumente wie Keyboard, Drum-Computer, Gitarren und Bässe mit aktiver Elektronik sowie alle anderen hochpegeligen Signalquellen wie zusätzliche Mischpulte, Effektgerät, CD-Player usw.

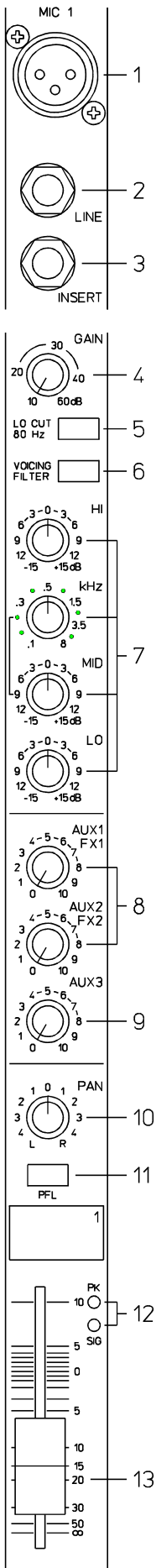
Der LINE-Eingang verarbeitet Signalpegel von -40dBu bis + 30dBu und kann sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch gespeist werden. Verwenden Sie dazu Mono- bzw. Stereoklinkenstecker wie sie in der Abbildung gezeigt sind. Wenn das anzuschließende Gerät eine symmetrische Ausgangsstufe besitzt, ist in jedem Fall die symmetrische Signalführung mit Stereoklinkenkabel zu bevorzugen. Die Verbindung ist dann wesentlich unempfindlicher auf etwaige externe Brumm- und Hochfrequenzeinstreuung.



Stecken Sie bitte nie an der LINE und MIC Buchse gleichzeitige Signalquellen an. Eine gegenseitige Belastung der Signalquellen und damit verbundener Pegelabfall wären die Folge.

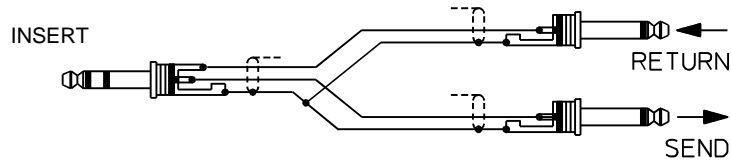
**Noch ein Tip:** Betreiben Sie bitte keine E-Gitarre bzw. E-Bass mit passiver Elektronik und hochohmigen Ausgang direkt an einem Mischpult Line-Eingang. Diese Eingänge sind generell, auch bei allen andern Herstellern, für relative niedrige Quellimpedanzen wie sie elektronische Geräte aufweisen ausgelegt. Das Klangergebnis wird unbefriedigend sein und der Klangcharakteristik der Instrumente nicht gerecht werden. Ausnahme ist hier, wenn Sie diesen Effekt wünschen. Benutzen Sie für derartige Instrumente wenn möglich einen speziellen Vorverstärker mit sehr hoher Eingangsimpedanz. Instrumente mit aktiver Elektronik (Batterie) können dagegen ohne Bedenken direkt angeschlossen werden.

**Achten Sie bitte darauf, daß vor dem Anschluß von Signalquellen die jeweiligen Kanalregler, mindestens jedoch die beiden Masterregler, geschlossen sind, oder der STANDBY-Schalter gedrückt ist. Sie ersparen sich selbst, Ihrem Publikum und Ihrem Equipment unnötige Beanspruchungen durch Knackgeräusche.**

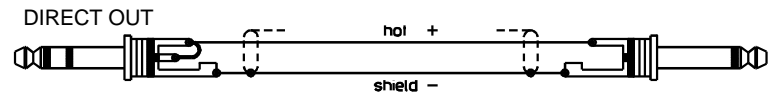


### 3. INSERT

Stereo-Klinkenbuchse mit Unterbrechungs-Funktion, die mit einem niederohmigen Ausgang (Send) an der Spitze (Tip) und einem hochohmigen Eingang (Return) am Ring belegt ist. Diese Buchse ermöglicht das Einschleifen von externen Effektgeräten wie Kompressor, Limiter, EQ, De-Esser, usw. in den jeweiligen Kanal. Der Einschleifpunkt liegt schaltungstechnisch nach der Gain-, LO-Cut- und Voicing Stufe, also noch vor der Klangregelung und dem Kanalschieberegler. Als Insert-Stecker muß ein Stereo-Klinkenstecker entsprechend der nebenstehenden Abbildung verwendet werden.



Wird die Insert-Buchse als DIRECT OUT (Pre EQ) benutzt, muß Spitze und Ring des Stereo-Klinkensteckers miteinander verbunden werden. Das Signal wird bei dieser Betriebsart nicht unterbrochen. Wird ein Monoklinkenstecker an dieser Stelle verwendet kann das Signal zwar ausgespielt werden, unterbricht aber den Signalfuß im Kanal, was einem DIRECT OUT mit Break-Funktion entspricht.



### 4. GAIN

Regler zum Abgleich der Eingangsempfindlichkeit der MIC- und LINE-Eingänge, wobei die ankommenden Signale optimal auf den internen Arbeitspegel des Mischpultes angepaßt werden. Durch eine gewissenhafte Einpegelung des Signals können Sie den Signal-Rauschabstand optimieren und die hervorragenden Audioeigenschaften des PowerMate im vollen Umfang nutzen. Unter Verwendung der XLR-Buchse wird bei Linksanschlag um 10dB und im Rechtsanschlag um 60 dB verstärkt. Die hohe Verstärkung ist speziell bei sehr geringen Eingangspegel von nöten, wie dies bei Sprachaufnahme mit Mikrofon und Fernbesprechung der Fall ist. Bei Benutzung der LINE-Eingangsbuchse wird generell um 20 dB abgeschwächt, der Regelumfang von 50 dB bleibt jedoch erhalten. Unity Gain, also Durchgangsverstärkung 0 dB, liegt für den LINE-Eingang bei der Markierung 20 dB. Im folgenden wollen wir nun eine kurze Einstellhilfe geben, wie Sie bei der Einpegelung des Kanalzug am besten vorgehen.

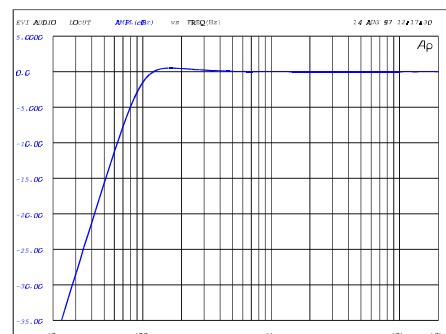
#### Einstellhinweis:

1. Regler zudrehen und Kanalschieberegler schließen.
2. Schließen Sie die gewünschte Quelle (Mikro, Instrument ...) am MIC oder LINE-Eingang an.
3. Spielen Sie das Signal mit der maximal zu erwartenden Lautstärke ein, bzw. Singen oder Sprechen Sie mit voller Lautstärke, wobei Sie so nahe wie möglich am Mikrofon stehen sollten.
4. Gleichen Sie dabei mit dem Regler den Pegel so ab, daß auch bei sehr lauten Passagen die rote PEAK-LED gerade nicht, aber die SIGNAL-LED sicher aufleuchtet.

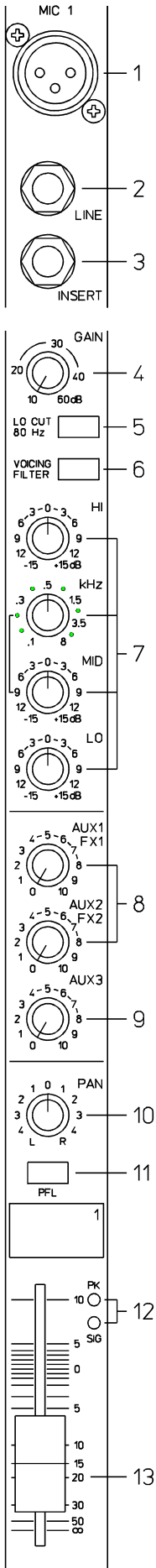
Sie haben nun die Grundeinstellung des Kanalzug gefunden und der Headroom beträgt mindesten 6 dB. D.h. Sie haben mindestens noch 6dB Aussteuerungsreserve bis das Signal hörbar verzerrt wird. Falls Sie mittels der Klangregelung noch Korrekturen am Klangbild vornehmen, sollten Sie nochmal Punkt 3 und 4 ausführen, da auch diese Klangeinstellungen den Kanalpegel beeinflussen.

### 5. LO CUT 80Hz

Mit dem LO CUT Schalter können Baßfrequenzen unterhalb 80 Hz (18dB pro Oktave) unterdrückt werden. Sinnvoll ist die Benutzung des LO CUT-Filters vorallem bei allen Mikrofonanwendungen, wobei hier die Abnahme von Bassdrum oder Bass gesondert zu betrachten ist. Mit diesem Filter werden wirkungsvoll alle Rumpel- oder Poppgeräusche als auch tieffrequente Feedbacks-



# INPUT/MONO



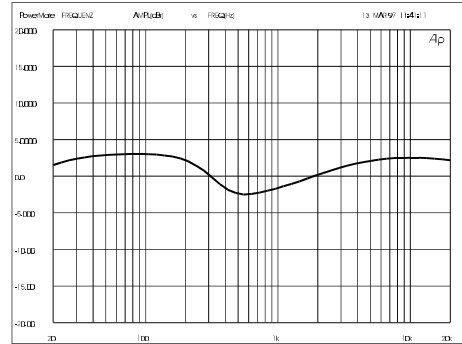
gnale unterdrückt.

Das LO CUT Filter kann auch sinnvoll zur Klangbildung in Kombination mit dem Voicing-Filter eingesetzt werden und z. B. der Stimme Volumen und Druck geben, ohne dabei tieffrequente Störgeräusche zu übertragen. In Verbindung mit dem LO-CUT kann der Bassregler in der Klangregelung angehoben werden, ohne dabei den Sound "tiefbasslastig" oder "wummrig" erscheinen zu lassen.

Ein weiterer nützlicher Nebeneffekt ist, daß der Leistungsverstärker und die Lautsprecher nicht mit tieffrequenten Störsignalen beaufschlagt werden, die nur Ihre Anlage "dicht machen", und an denen weder Sie noch ihr Publikum interessiert sind. Ihre Lautsprecherboxen werden Ihnen die Verwendung des LO-CUT Filters mit einem transparenten und druckvollen Sound danken.

## 6. VOICING FILTER

Diese Taste schaltet ein spezielles asymmetrisches Filter für Mikrofone zusätzlich zur Klangregelung in den Signalweg. Es verstärkt die Grundwelle und den oberen Bereich der menschlichen Stimme wobei der Mittenbereich etwas abgesenkt wird. Dadurch wird die Stimme druckvoll aus dem Mix hervorgehoben. Mit einem normalen Terz- oder Oktavequalizer kann diese "Shaping" nicht nachvollzogen werden.



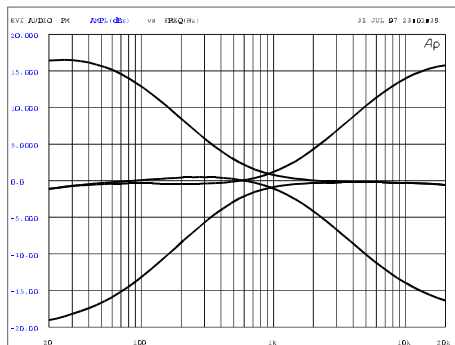
Die Anwendung des Filters ist nicht nur auf die Vocals begrenzt, auch mit Blasinstrumenten und anderen Akustikinstrumenten können hervorragende Ergebnisse erzielt werden.

Experimentieren Sie ruhig mit dem VOICING-Filter in verschiedenen Einsatzfällen. Probleme mit Rückkopplungen brauchen Sie dabei normalerweise nicht zu befürchten.

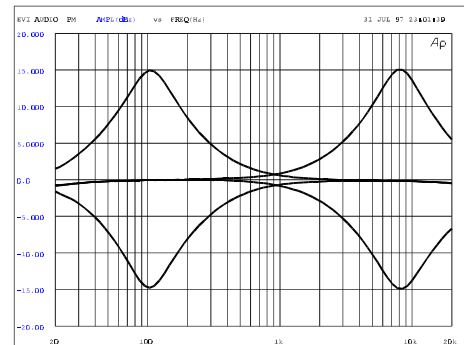
## 7. KLANGREGELUNG

Die Klangregelung erlaubt eine sehr umfangreiche und effektive Beeinflussung des Eingangssignals innerhalb unterschiedlicher Frequenzbereiche. Eine Drehung der Klangregler nach rechts bewirkt eine Anhebung / Verstärkung des entsprechenden Frequenzbereichs. Eine Drehung nach links bewirkt eine Absenkung / Abschwächung des entsprechenden Frequenzbereichs. Bei der Klangeinstellung sollten Sie immer von der Neutralstellung ausgehen, d.h. alle Reglermarkierungen stehen oben in der Mitte (Raststellung). Drehen Sie die Klangregler möglichst nicht in extreme Positionen; normalerweise ist eine geringfügige Klangkorrektur ausreichend und bringt das beste Klangergebnis. Orientieren Sie sich an der Natürlichkeit der Wiedergabe und verlassen Sie sich bei der Klangbeurteilung auf Ihr musikalisch geschultes Ohr. Akustische Rückkopplungen vermindern Sie wirksam durch besonders gefühlvolle Bedienung des Mittenreglers (MID). Vermeiden Sie starke Anhebungen gerade in diesem Frequenzbereich; ein mehr oder weniger leichtes Absenken ermöglicht Ihnen eine wenig rückkopplungsgefährdete Verstärkung.

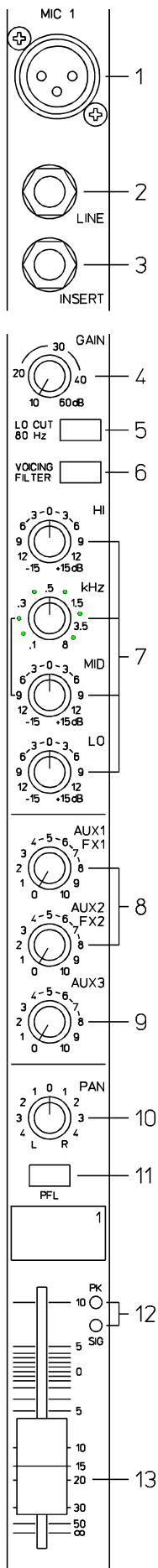
Stellen Sie den LO - Regler nach Ihrem persönlichen Geschmack ein, um etwa eine Bassdrum oder Stimme voluminöser klingen zu lassen. Verfahren sie ebenso beim HI-Regler um etwa ein Schlagzeugbecken, oder den Gesang höhenreicher und transparenter zu gestalten. Im mittleren Frequenzbereich steht Ihnen ein parametrischer EQ mit Pegel (MID)- und Frequenzregler (kHz) mit einem Regelbereich von 100Hz bis 8kHz zur Verfügung.



LOW-HI EQ



MID EQ



Im Mittenbereich können Sie am effektivsten Einfluß auf das Klangbild nehmen, wobei sich aber das Auffinden der optimalen Arbeitsfrequenz mit dem Frequenzsteller nicht immer ganz einfach gestaltet. Darum hier eine Möglichkeit ( unter vielen ) wie Sie schnell eine für Ihre Anwendung passende Einstellung des parametrischen EQs finden.

### Einstellhinweis:

1. Ziehen Sie den Kanalfader etwas zu, um etwaige Rückkopplungen zu vermeiden
2. Stellen Sie den MID-Regler auf Rechtsanschlag (+15dB)
3. Spielen Sie das gewünschte Signal ein bzw. sprechen Sie ins Mikrofon
4. Drehen Sie dabei den Frequenzsteller (kHz) langsam von links nach rechts.
5. Sie werden sicher schnell den Frequenzbereich heraushören, der bei Ihrer Anwendung am unangenehmsten klingt, oder wo erhöhte Rückkopplungsgefahr besteht.
6. Lassen Sie den Frequenzsteller in dieser Position und drehen Sie am MID Regler soweit zurück, bis das Klangergebnis natürlich klingt bzw. Ihren Vorstellungen entspricht.

Anders verhält es sich wenn Sie bewußt einen bestimmten Frequenzbereich betonen wollen. Führen Sie wie beschrieben Punkt 1 - 4 aus. Lassen Sie aber dann den Frequenzsteller in der Position die Sie hervorheben wollen oder die am angenehmsten klingt und stellen den MID-Regler entsprechend zurück.

### 8. AUX /FX

Mit den AUX/FX-Reglern können Sie das jeweilige Eingangssignal den eingebauten Digital-Effektgeräten FX1 oder FX2 stufenlos zumischen. Das Original-Signal wird nach dem Kanalschieberegler abgegriffen und ist somit von dessen Einstellung abhängig, was mit POST-FADE bezeichnet wird. So können Sie einfach spezielle Effekte für die jeweilige Instrumentierung oder Gesang zuordnen. Zum Beispiel kann dem Lead-Sänger über FX1 ein kurzer Nachhall und dem Background-Chor über FX2 ein Mischprogramm mit Echo, Hall und Chorus zugemischt werden. Bei der Einstellung des Effektanteils gehen Sie immer von Regler in Mittelstellung aus und gleichen je nach gewünschter Intensität ab. Beachten Sie bitte auch den AUX/FX Send Regler im Masterbereich der mit den AUX/FX-Reglern im Kanal sozusagen in Reihe geschaltet ist. Stellen Sie diese Regler auch in Mittelposition, wenn Sie mit der Abmischung beginnen.

Wenn Sie die eingebauten Effektteile nicht, bzw. zusätzliche externe Effektgeräte benutzen wollen steht das jeweilige AUX/FX-Summensignal im Masterbereich an den AUX1/2 Send Buchsen zur Verfügung. Bitte achten Sie bei der Aussteuerung der Effektmodule auf die PEAK-LEDs in den Effektkanälen FX1/2. Die Anzeige darf nur bei hohen Dynamikspitzen aufleuchten. Leuchtet die LED dauernd, regeln Sie bitte bevorzugt in den Eingangskanälen am AUX/FX-Regler zurück. Weiter Informationen finden Sie in den Abschnitten EFFEKT 1/2.

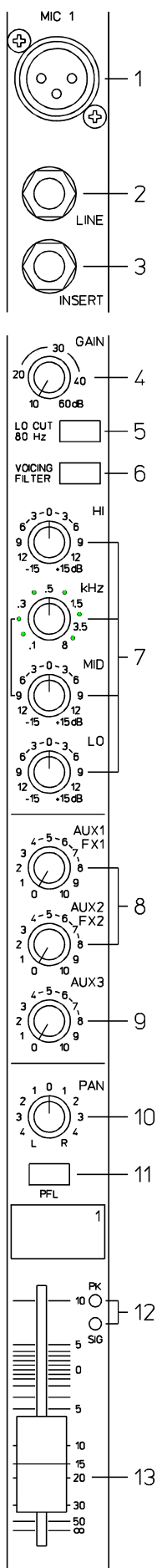
### 9. AUX 3

Der AUX3-Regler ist im wesentlichen zur Erstellung eines Monitor-Mix vorgesehen. Er kann aber auch als zusätzlicher 3. Effektweg benutzt werden, indem im Masterbereich die Taste AUX3 POST gedrückt wird. Das Signal ist dann wie bei AUX1/2 abhängig vom Kanalfader und steht an der AUX3 Send Buchse zur Verfügung.

Beim Monitoring wollen wir hier zwei verschiedene Möglichkeiten beschreiben wie Sie Ihren individuelle Monitor-Abmischung erstellen können. Entscheidend ist hier die Taste AUX3 POST im Masterbereich.

AUX 3 POST nicht gedrückt: d.h. das Signal wird vor dem Kanalfader über den AUX3-Regler ausgespielt, also PRE-FADE. Die dabei entstehende Abmischung ist demnach unabhängig vom Kanalfader. Diese Art des Monitoring wird speziell dann verwendet wenn Sie einen zur Hauptabmischung sehr unterschiedlichen Monitor-Mix benötigen, wobei spezielle Instrumente oder Stimmen stark hervorgehoben bzw. unterdrückt sind oder wenn der PowerMate im Saal plaziert ist und dort ein Tontechniker steht, der das Mischpult betreut. Müssen Sie jedoch ohne Saalmischer auskommen und wollen trotzdem die Kontrolle über die Hauptabmischung haben, dann gehen Sie wie folgt vor.

# INPUT/MONO



AUX3 POST Taste gedrückt (LED leuchtet): d.h. das Signal wird nach dem Kanalfader ausgespielt, also POST-FADE. Die Abmischung ist jetzt natürlich abhängig von den Kanalfadern. Indem Sie alle AUX3-Regler in Mittelstellung bringen, übernehmen Sie die Hauptabmischung auf die Monitorschiene und können somit die Lautstärkeverhältnisse z.B. von der Bühne aus kontrollieren. Die Monitor-Lautstärke kann dann über den AUX3-Fader im Master angepasst werden. Beachten Sie aber, daß sich nun ein Aufziehen eines Kanalfaders auf ihre Monitorabmischung auswirkt und bei unbedachter Bedienung eine erhöhte Rückkopplungsgefahr besteht.

Sie haben bei dieser Art des Monitoring immer noch die Möglichkeit, über den AUX3-Regler im Kanal, bestimmte Eingänge z.B. Bass-Drum oder Snare die naturgemäß sowieso sehr laut auf der Bühne vorhanden sind, einfach abzdrehen.

## 10. PAN

Dieser Regler bestimmt die räumliche Position des Eingangssignals im Stereobild. In Mittelstellung wird das Signal zu gleichen Teilen auf die beiden Summen L und R aufgeteilt. Die PAN-Regler Stufe ist so ausgelegt, daß egal wo Sie den PAN-Regler hindrehen, die Lautstärke im Stereo Klangbild erhalten bleibt.

## 11. PFL

Durch Drücken der Taste PFL geben Sie das Signal auf die Kopfhörersumme, von wo es zum Kopfhörerausgang weitergeleitet wird. Es können beliebig viele Kanäle gleichzeitig auf die Kopfhörersumme geschaltet werden. Die Lautstärke am Kopfhörerausgang ist dabei unabhängig vom jeweiligen Kanalschieberegler (PRE FADER LISTEN). Sie können somit das Signal einpegeln oder klanglich bearbeiten, ohne es auf den Hauptmix legen zu müssen.

## 12. SIGNAL / PEAK- Anzeige

Die Signal-Peak Anzeige hat eine Schlüsselfunktion bei der Einpegelung der Eingangskanäle. Sie werden dadurch über den aktuellen Pegel im jeweiligen Kanal optisch informiert. D.h Sie sehen bereits wenn Übersteuerungsgefahr besteht und müssen die Verzerrung nicht erst akustisch wahrnehmen, wie bei vielen anderen Hersteller, deren Mixer entweder nur mit Peak- oder gleich ganz ohne Kanalanzeige arbeiten.

Wie bereits in den Einstellhinweisen beschrieben, sollte die Signal-LED rhythmisch dem eingespielten Signal folgen. Ist dies nicht der Fall, dann muß am Gainsteller nachgeregelt werden. Leuchtet hingegen die PEAK-LED teilweise oder ständig auf, ist der Eingangskanal in akuter Übersteuerungsgefahr. Es muß in jedem Fall am Gainsteller die Verstärkung zurückgenommen werden. Die Signal-LED leuchtet bereits ca. 30 dB, und die Peak-LED 6 dB unter der Übersteuerungsgrenze auf.

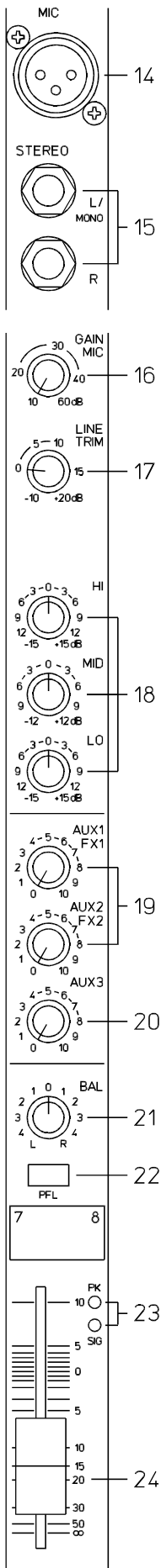
Werfen Sie bitte auch im Betrieb immer wieder einmal einen Blick auf die Anzeige, da z.B. durch sehr dynamisch spielende Bandmitglieder, oder durch unterschiedliche Keyboard-Setups ein Eingangskanal im Clipping sein kann, was dem Gesamtsound natürlich nicht zuträglich ist.

## 13. VOLUME

Mit dem Kanalschieberegler wird die Lautstärkeeinstellung des Einzelkanals vorgenommen und die Lautstärkebalance der einzelnen Eingangskanäle untereinander eingestellt. Die Position des Kanalfaders sollte sich im Bereich zwischen -5dB und 0dB befinden. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, auch relativ große Pegelunterschiede zwischen den unterschiedlichen Eingangskanälen mit einem ausreichend großen Regelweg genau genug einzustellen. Die Lautstärkeeinstellung der Gesamtanlage erfolgt danach mit den Master-Schiebereglern.

Auch wenn Sie für jeden Eingangskanal eine zusätzliche Verstärkung von +10dB über den Kanalfader zur Verfügung haben, sollten Sie die einzelnen Fader aber nur Ausnahmefällen über die +5 dB Markierung stellen. Wird die Summenschiene im Mischpult von zuvielen Eingangskanälen mit derart hohen Pegeln beaufschlagt, kann trotz der speziellen negativen Verstärkungsstruktur im Summenverstärker dieser zum Clipping gebracht werden. Sinnvoller ist es hier, alle Kanalschieberegler um 5 dB zurückzunehmen und dafür am Masterfader dies aufzuholen. Die Abmischung und Lautstärke bleibt so erhalten, aber die Übersteuerungsgefahr ist gebannt.

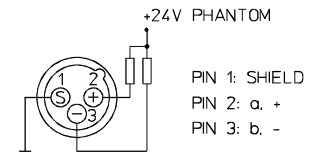




Wir wollen Sie hier bei der Beschreibung des STEREO-INPUTS nicht langweilen, viele Funktionsgruppen wie AUX-Regler, Eingänge, Kanalfader im STEREO INPUT sind identisch aufgebaut zum MONO INPUT und wurden dort bereits ausführlich erklärt. Wir wollen hier nur die wesentlichen Unterschiede herausarbeiten. Ansonsten dürfen wir Sie auf das jeweilige Kapitel beim MONO-INPUT verweisen.

## 14. MIC

Auch die Stereo Kanalzüge enthalten, im Gegensatz zu vielen anderen Herstellern, einen elektronisch symmetrischen XLR Eingang für niederohmige Mikrofone, der genauso aufwendig wie im Mono-Input aufgebaut ist. Sie haben somit immer die volle Anzahl von Eingangskanäle zur Verfügung egal ob Sie mikrofonorientiert oder eher linepegelorientiert arbeiten. Die Funktionsweise haben Sie bereits beim Mono Input kennengelernt.



## 15. STEREO INPUT L/MONO R

Elektronisch symmetrische Eingänge speziell für Stereo Instrumente und Geräte. Sie können hier alle elektronische Instrumente wie Keyboard, Drum-Computer, Gitarren und Bässe mit aktiver Elektronik sowie alle anderen hochpegeligen Stereo-Signalquellen wie zusätzliche Mischpulte, Effektgerät, CD-Player usw. anschließen.

Der Stereo-LINE-Eingang verarbeitet Signalpegel von -20dBu bis + 30dBu und kann sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch gespeist werden. Verwenden Sie dazu Mono- bzw. Stereoklinkenstecker wie sie in der Abbildung gezeigt sind. Wenn das anzuschließende Gerät symmetrische Ausgangsstufen besitzt, ist in jedem Fall die symmetrische Signalführung mit Stereoklinkenkabel zu bevorzugen. Die Verbindung ist dann wesentlich unempfindlicher auf etwaige externe Brumm- und Hochfrequenzeinstreuung.



Wenn Sie aber am Stereo-Input ein Mono-Instrument anschließen wollen, belegen Sie einfach nur den L/MONO Eingang. Das Signal wird dann intern mit auf den rechten Kanal gelegt. Weitere Informationen finden Sie unter INPUT/MONO.

## 16. GAIN MIC

Regler zum Abgleich der Eingangsempfindlichkeit der MIC-Eingänge im Stereokanal, wobei die ankommenden Signale optimal auf den internen Arbeitspegel des Mischpultes angepaßt werden können. Der Gain MIC-Regler bedient im Stereokanal nur den XLR-Eingang.

Einstellhinweise und Aufbau ist identisch zu INPUT/MONO.

**ACHTUNG:** Nicht belegte Mikrofoneingangskanäle immer über den GAIN MIC- Regler ganz abdrehen. Ansonsten wird zum Nutzsignal am Line-Eingang das Rauschen des nichtbelegten Mikrofoneingangs zugemischt, das unter Umständen an den Hauptausgängen und da speziell in Pausen, hörbar wird.

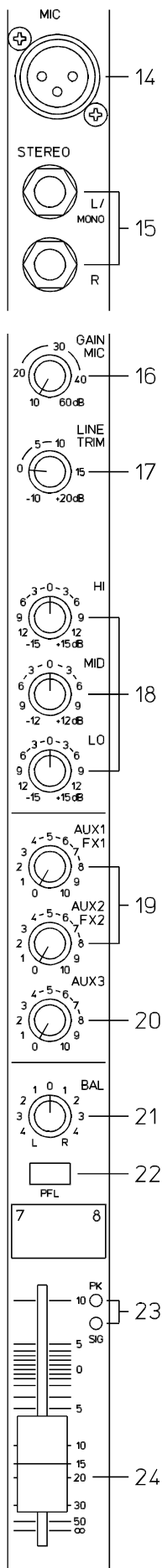
## 17. LINE TRIM

Mit diesem Regler werden die Line-Eingänge im Stereokanal an den internen Arbeitspegel des Mischpultes angepaßt. Der Regelbereich liegt bei 30 dB. Die Unity Gain Position, also 0 dB Durchgangsverstärkung, ist hier bei der Markierung 0 dB. Sie können mit diesem Regler das Signal um 10 dB abschwächen bzw. um 20 dB verstärken. Der Regelbereich ist ausreichend um die meisten professionellen, semi-professionellen und HI-FI Quellen anzupassen.

Zum Einstellen verfahren Sie genauso wie beim Gain-Regler im Monokanal.

Wenn Sie die Stereo-Eingangskanäle von einem Keyboard aus ansteuern, achten Sie bitte darauf, daß Ihre Tastatur dabei nicht auf L und R gesplittet ist. Es erscheint sonst der Sound der auf die untere Tastaturhälfte gelegt ist nur am linken Kanal und der Sound auf der oberen Tastaturhälfte

# INPUT/STEREO



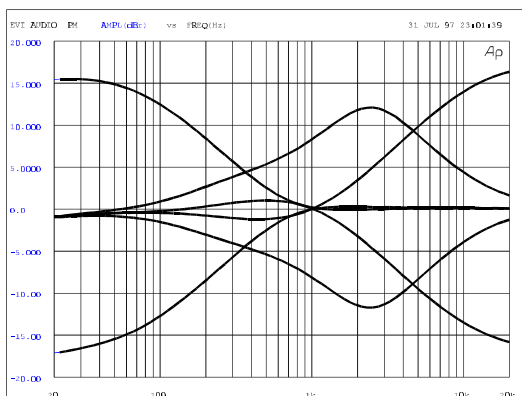
nur am rechten Kanal, bzw. umgekehrt. Verwenden Sie in diesem Fall zwei Monoeingangskanäle, denn hier können Sie über die PAN-Regler die Anpassung im Stereoklangbild vornehmen.

Hier noch ein Tip; für den Fall, daß Sie dringend einen zusätzlichen Eingang benötigen, aber schon alle Kanäle am PowerMate belegt sind.

Der Mikrofoneingang und die Klinkeneingänge sind elektrisch völlig unabhängig voneinander aufgebaut. Jeder Eingang besitzt seinen eigenen Gain- bzw. Trim-Regler. Sie können also bei diesem Eingangskanal zusätzlich zum Mikrofon eine LINE Quelle anschließen. Beide Quellen nutzen dann aber alle weiteren Funktionen gemeinsam und sind nicht mehr getrennt regelbar. Sie sollten also diese Behelfslösung nur verwenden, wenn wirklich Not am Mann ist.

## 18. KLANGREGELUNG

Die Klangregelung erlaubt eine sehr umfangreiche und effektive Beeinflussung des Eingangssignals innerhalb unterschiedlicher Frequenzbereiche. Eine Drehung der Klangregler nach rechts bewirkt eine Anhebung / Verstärkung des entsprechenden Frequenzbereichs. Eine Drehung nach links bewirkt eine Absenkung / Abschwächung des entsprechenden Frequenzbereichs. Bei der Klangeinstellung sollten Sie immer von der Neutralstellung ausgehen, d.h. alle Reglermarkierungen stehen oben in der Mitte (Raststellung). Drehen Sie die Klangregler möglichst nicht in extreme Positionen; normalerweise ist eine geringfügige Klangkorrektur ausreichend und bringt das beste Klangergebnis. Orientieren Sie sich an der Natürlichkeit der Wiedergabe und verlassen Sie sich bei der Klangbeurteilung auf Ihr musikalisch geschultes Ohr. Akustische Rückkopplungen vermeiden Sie wirksam durch besonders gefühlvolle Bedienung des Mittenreglers (MID). Vermeiden Sie starke Anhebungen gerade in diesem Frequenzbereich; ein mehr oder weniger leichtes Absenken ermöglicht Ihnen eine wenig rückkopplungsgefährdete Verstärkung.



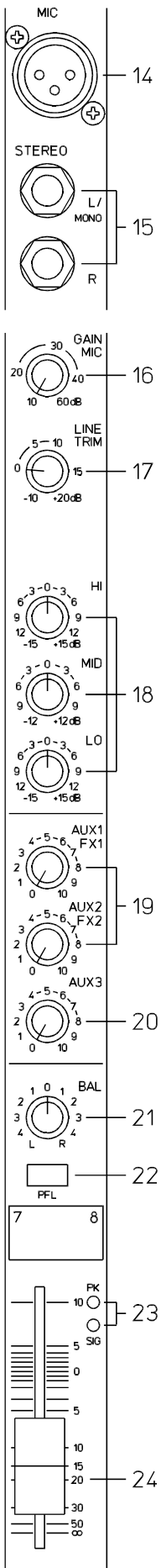
Die Klangregelung im STEREO-Kanal ist so ausgelegt, daß der LO- und HI-Regler auf Linepegelige Instrumente und Geräte ebenso effektiv wirkt wie bei Mikrofonanwendungen. Der MID-Regler arbeitet relativ breitbandig im Bereich um 2,4 kHz. Dieses Frequenzspektrum hat sich speziell bei Mikrofonanwendung als kritischer Bereich herausgestellt, und mit fast allen Mikrofonen können Sie mittels einer leichten Absenkung im Mittenbereich hervorragende Ergebnisse erzielen.

## 19. AUX /FX

Mit diesen Reglern wird das aus L und R summierte Signal POST-FADE auf die AUX/FX-Summenschiene ausgespielt. Die Funktionsweise wurde bereits im INPUT/MONO erläutert.

## 20. AUX3

Legt das aus L und R summierte Signal auf die AUX3-Summenschiene. Diese kann entweder POST-FADE oder PRE-FADE geschehen und wird wie im Monokanal über den AUX3 POST Schalter im Masterbereich ausgewählt.



## 21. BAL

Ähnlich wie beim Panorama-Regler im Monokanal wird hier das Stereosignal pegelmäßig an die Ausgänge angepaßt. Drehen Sie z.B. diesen Regler nach rechts erscheint das rechte Signal an den rechten Ausgängen wobei gleichzeitig das linke Signal komplett unterdrückt wird. In Mittelstellung werden das L- und R-Signal mit gleicher Verstärkung an den Ausgängen zur Verfügung stehen. Bei Verwendung mit Stereo-Quellen sollten Sie daher den BAL-Regler nur wenn nötig geringfügig aus der Mittelposition verdrehen. Haben Sie ein Mikrofon oder eine Mono-Quelle angeschlossen funktioniert der BAL-Regler genauso wie der Panorama-Regler im Monokanal.

## 22. PFL

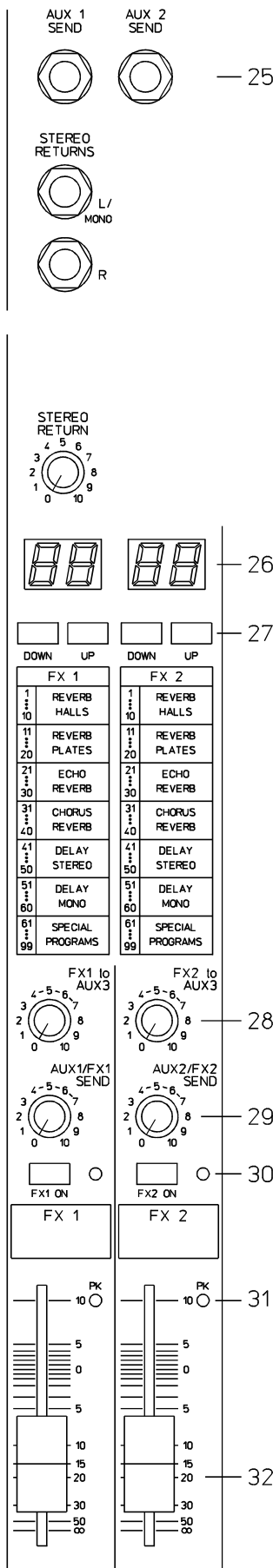
Diese Taste gibt das Stereo-Signal auf die Kopfhörersumme, wobei das Stereoklangbild erhalten bleibt. Sie können dann das Eingangssignal am Kopfhörerausgang abhören. Es können beliebig viele Kanäle gleichzeitig auf die Kopfhörersumme geschaltet werden. Die Lautstärke am Kopfhörerausgang ist dabei unabhängig vom jeweiligen Kanalschieberegler (PRE FADER LISTEN). Sie können somit das Signal bei zugezogenem Kanalfader einpegeln oder klanglich bearbeiten, ohne es auf den Hauptmix zu legen.

## 23. SIGNAL/PEAK

Bei der Stereo SIGNAL/PEAK Schaltung werden der linke und rechte Kanal unabhängig voneinander ausgewertet, wobei immer der aktuell höchste Pegel zur Anzeige gebracht wird. Sie können also absolut sicher sein, daß nicht bereits ein Kanal verzerrt ohne das dies angezeigt wird. Wie Sie am effektivsten mit dieser Anzeige arbeiten finden Sie in der Beschreibung im INPUT/MONO Kanal.

## 24. VOLUME

Stereo-Schieberegler zur Lautstärkeeinstellung des Stereokanals. Die Funktionsweise ist identisch mit dem Mono-Kanalschieberegler, der bereits im INPUT/MONO ausführlich behandelt wurde.



**FX1/FX2**

Der PowerMate ist mit zwei unabhängig voneinander regelbaren 18bit-Stereo-Effektteilen FX1 und FX2 ausgestattet. Die beiden Effektteile sind völlig identisch aufgebaut. Es stehen je Effektsektion 99 Preset-Stereo-Effektprogramme zur Auswahl, die mit den UP/DOWN Tasten selektiert werden. Die 99 Preset-Programme sind in Sektionen entsprechend der Effektstruktur eingeteilt, wie Sie an der aufgedruckten Tabelle erkennen können. Die Programme sind dabei so angeordnet, daß sie mit steigender Programmnummer innerhalb der jeweiligen Gruppe an Effekt-Intensität zunehmen. Auf den Plätzen 1-20 befinden sich High-Quality Reverbs die sowohl auf der Bühne sowie im Studio und Homerecording optimal eingesetzt werden können. Mit den Programmnummern 21-40 stehen Echo/Reverb bzw. Chorus/Reverb Mischprogramme zur Auswahl. An den Positionen 41-60 finden Sie unterschiedliche Delays und die Programmnummern 61-99 sind für Programme wie Flanger, Chorus, und Doubling sowie spezielle Reverb und Delay-Programme reserviert. Die Effektteile werden beim Einschalten des Gerätes immer mit der voreingestellten Programmnummer 05 (Large Hall 3 Bright) für FX1 und 55 (Delay Mono 250ms) für FX2 starten. Diese Effekte sind auf der Bühne, beim Recording und auch beim gleichzeitigen Betrieb beider Effektteile sehr gut zu verwenden. Beachten Sie bitte beim Testen und bei der Auswahl der Effekte in jedem Fall das Beiblatt **EFFEKT PRESETS**. Hier sind alle Programme mit Namen, Effektstruktur, Einsatzgebiet und Frequenzcharakteristik aufgelistet. Nehmen Sie sich Zeit, probieren Sie die unterschiedlichen Programme aus und entscheiden dann welches Programm für Ihre Anwendung am besten klingt. Mit der Programmnummer 0 wählen Sie ein Slap Back Echo an, das hauptsächlich als Service und Testprogramm verwendet wird. Deswegen erscheint es auch nicht in der Effekttabelle auf der Frontblende.

Beachten Sie bitte auch die FOOTSWITCH-Buchse. Hier können Sie einen Fußschalter zur Fernsteuerung der EFFEKT ON/OFF Funktion anschließen. Verfügt Ihr Fußschalter über eine LED z.B. FS11 aus dem DYNACORD Zubehörprogramm, dann wird diese bei EFFEKT ON leuchten.

FX1/FX2						
1.....10	11.....20	21.....30	31.....40	41.....50	51.....60	61.....99
REVERB HALLS	REVERB PLATES	ECHO REVERB	CHORUS REVERB	DELAY STEREO	DELAY MONO	SPECIAL PROGRAMS

**25. AUX1/2 SEND**

An dieser Buchse steht die Abmischung, die Sie über die jeweilige AUX/FX-Schiene erstellt haben, parallel zum Effektteil zur Verfügung. Mit dem AUX/FX-SEND-Regler kann der Pegel an dieser Buchse beeinflusst werden. Sie können hier z.B. ein externes Effektgerät anschließen. Das extern erzeugte Effektsignal kann dann über den Stereo-Return oder einen Stereo-Input zurückgeführt werden.

Die Ausgangsbeschaltung ist in Groundsensing-Technik ausgeführt, um auch bei langen Leitungen einer etwaigen Brummeinstreuung entgegenzuwirken.

**26. DISPLAY**

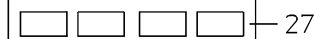
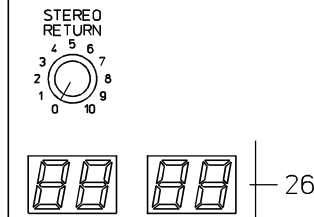
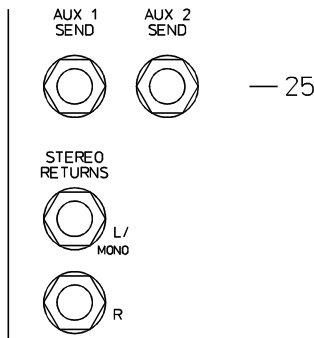
Das Display zeigt immer die aktuell eingestellte Programmnummer des jeweiligen Effektteils an.

**27. UP/DOWN**

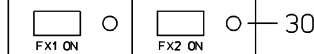
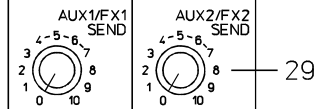
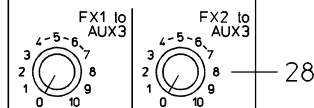
Mit den UP/DOWN-Tasten werden die Effektprogramme angewählt. Wenn Sie länger auf eine dieser Tasten drücken, können Sie dadurch eine schnellen Vor- bzw. Rücklauf der Programmnummern erzeugen.

**28. FX to AUX3**

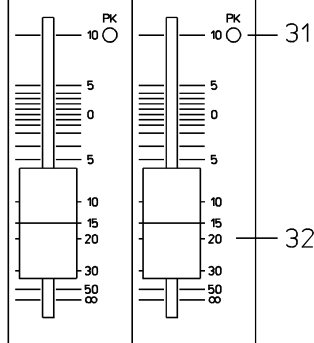
Mit diesem Regler kann das am entsprechenden Effektteil FX1 oder FX2 eingestellte Effektsignal dem AUX3 Kanal zugemischt werden. Wenn Sie die AUX3-Schiene als Monitorweg benutzen, können Sie damit dem Monitorsignal das Effektsignal stufenlos zumischen. Die Erfahrung zeigt, daß auf der Monitorschiene mit einem geringeren Effektpegel gefahren wird als auf den Hauptausgängen, was durch die räumliche Nähe der Monitorboxen zu erklären ist.



FX 1		FX 2	
1 : 10	REVERB HALLS	1 : 10	REVERB HALLS
11 : 20	REVERB PLATES	11 : 20	REVERB PLATES
21 : 30	ECHO REVERB	21 : 30	ECHO REVERB
31 : 40	CHORUS REVERB	31 : 40	CHORUS REVERB
41 : 50	DELAY STEREO	41 : 50	DELAY STEREO
51 : 60	DELAY MONO	51 : 60	DELAY MONO
61 : 99	SPECIAL PROGRAMS	61 : 99	SPECIAL PROGRAMS



FX 1	FX 2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### 29. AUX/FX SEND

Dieser Regler liegt sozusagen in Reihe zu den AUX/FX-Regler in den Eingangskanälen, er legt den Pegel fest mit dem Sie das jeweilige Effektteil vom Eingang her beaufschlagen. Ist dieser Pegel zu hoch, so besteht Übersteuerungsgefahr im Effektteil, was durch das Aufleuchten der Peak-LED (PK) angezeigt wird. Wenn dies der Fall ist, drehen Sie den AUX/FX SEND-Regler des entsprechenden FX-Kanals zurück bis die Peak-LED erlischt. Sie haben dadurch den Vorteil, daß im Eingangskanal die Abmischung der AUX/FX-Summenschiene nicht geändert werden muß. Da es sich bei diesem Regler sozusagen um den Input-Regler des Effektteils handelt, können Sie damit nicht nur den Effektpegel auf den Hauptausgängen, sondern auch den über die FX to AUX3-Regler eingestellten Monitor-Effektanteil beeinflussen, was bei unbedachter Betätigung zu Rückkopplungspfeifen führen kann. Wie bereits erwähnt, bedient der AUX/FX SEND-Regler gleichzeitig die AUX SEND-Buchse zur Ansteuerung eines externen Effektgerätes.

### 30. FX ON

Durch Drücken des Schalter wird das interne Effektteil eingeschaltet, die grüne LED leuchtet. Beachten Sie auch, daß eine Bedienung über einen externen Fußschalter möglich ist. Die LED zeigt auch dann immer tatsächlich an, ob das Effektteil aktiviert ist oder nicht. Wenn Sie einen Fußschalter benutzen wollen, muß zuerst der FX ON Schalter gedrückt werden. Das entsprechende Effektteil ist dann aktiviert und Sie können über den Fußschalter ein- und ausschalten.

### 31. PEAK LED

Zeigt Übersteuerungsgefahr beim eingebauten Effektteil bzw. am AUX 1/2 SEND Ausgang an. Um einen guten Signal/Rauschabstand zu erreichen gehen Sie bitte bei der Einpegelung des Effektteils wie folgt vor.

#### Einstellhinweise:

1. Mischpult "dry", also ohne Effekt auspegeln, wie in den vorangegangenen Einstellhinweisen beschrieben.
2. Stellen Sie die AUX/FX Send Regler im Effektkanal auf Mittelstellung.
3. Ziehen Sie den Effekt-Return Fader des jeweiligen Effektkanals auf die -5 dB Position.
4. Selektieren Sie über die UP/DOWN Tasten das gewünschte Effektprogramm.
5. Drücken Sie den FX ON Schalter.
6. Spielen Sie das gewünschte Signal über den jeweiligen Eingangskanal ein und drehen Sie dabei den AUX/FX-Regler im Eingang soweit auf oder zu, bis die Lautstärke der Effektzumischung Ihren Vorstellungen entspricht. Wiederholen Sie diesen Punkt für alle Eingangskanäle, die Sie mit einem Effektsignal beaufschlagen wollen.
7. Stellen Sie nun den AUX/FX SEND-Regler so ein, daß die PEAK-LED nur bei sehr hohen Dynamikspitzen aufleuchtet.
8. Nun können Sie über den FX to AUX3-Regler das Effektsignal ihrem Monitor-Mix zumischen und bei Bedarf auch auf dem Hauptmix, über den FX-Fader, den Effektanteil verändern.

Führen Sie bei Bedarf die Punkte 2-8 auch für das zweite Effektteil durch. Halten Sie auch beim Betrieb der Anlage die Peak-Anzeigen im Auge, um bei Übersteuerungsgefahr eingreifen zu können.

### 32. EFFEKT RETURN

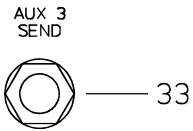
Stereo-Schieberegler zur Zumischung des Effektsignals zum Hauptmix. Falls Sie mit diesem Fader weiter als über die +5dB Markierung aufziehen müssen, prüfen Sie bitte ob das Effektteil eingangsseitig mit genügend Pegel angesteuert wird, drehen Sie in diesem Fall den AUX/FX SEND Regler weiter auf.

Der AUX3-Kanalzug wird im wesentlichen zum Monitoring verwendet. Über die AUX3 POST Taste, ist es aber auch möglich hier ein zusätzliches externes Effektgerät zu betreiben.

### 33. AUX3 SEND

Hier schließen Sie entweder ein Effektgerät oder im Monitorbetrieb eine Monitorendstufe bzw. einen Aktivmonitor an. Der Pegel an dieser Buchse kann in einem weitem Bereich bis maximal +20 dBu über den AUX3 Fader geregelt werden.

Die Ausgangsbeschaltung ist in Groundsensing-Technik ausgeführt, um auch bei langen Leitungen einer etwaigen Brummeinstreuung entgegenzuwirken.



### 34. FEEDBACK FILTER

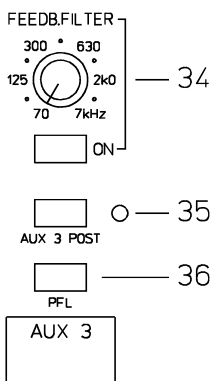
Das Feedback-Filter ist ein spezielles Notch-Filter zur schmalbandigen Unterdrückung eines rückkopplungsempfindlichen Frequenzbereiches. Der entsprechende Frequenzbereich kann über den Regler FEEDBACK-Filter eingestellt werden. Das Filter ist aktiv, wenn die ON Taste gedrückt ist. Rückkopplungen bilden sich aus, wenn eine Strecke mit Mikrofon, Verstärker und Lautsprecher besteht und die Verstärkung über alles, unter Berücksichtigung der Phasenlage und der Distanz vom Lautsprecher zum Mikrofon, nicht deutlich negativ ist. Wie dem auch immer sei, wie empfindlich oder unempfindlich Ihre Anlage in Bezug auf akustische Rückkopplungen ist hängt von vielen Faktoren ab. Wir wollen Ihnen hier die wichtigsten Punkte aufführen, die Sie beachten sollten, bevor Sie mit dem Feedback-Filter operieren.

1. Stellen Sie die Hauptlautsprecher wenn möglich nie hinter den Mikrofonen auf.
2. Schalten Sie generell alle unbenutzten Mikrofone ab.
3. Beachten Sie die Mikrofoncharakteristik und stellen Sie die Monitorboxen entsprechend auf.
4. Stellen Sie die Lautstärke Ihrer Monitoranlage nicht höher als nötig ein.
5. Vermeiden Sie Anhebungen von Frequenzbereichen über Equalizer, die Sie unter Umständen in den Monitorweg einschleifen.
6. Beachten Sie, daß sich das Mikrofon anders verhält, wenn Sie unmittelbar davor stehen.
7. Stellen Sie das Mikrofon so auf, daß es so nahe wie möglich an der Schallquelle sitzt.

Wenn Sie alle diese Punkte beachtet haben, und trotzdem noch das Gefühl haben, daß die Lautstärke der Monitoranlage nicht ausreicht, können Sie mit dem FEEDBACK-Filter arbeiten und die Frequenz bedämpfen, die am stärksten zum Koppeln neigt. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Als erstes erhöhen Sie vorsichtig die AUX3 (Monitor)Lautstärke bis an die Rückkopplungsgrenze. Sie hören einen "Ton", den die Anlage selbst erzeugt. Nun schalten Sie das Feedbackfilter ein und drehen den Regler durch, bis der "Ton" verschwindet. Durch Ein- und Ausschalten des Filters können Sie leicht überprüfen, ob Sie den Regler richtig eingestellt haben. Das Feedbackfilter senkt den Pegel des Tones um etwa 9 dB ab; dies geschieht sehr schmalbandig, so daß sich dies im Sound der Monitoranlage kaum bemerkbar macht.

**Achtung:** Operieren Sie sehr vorsichtig, wenn Sie bis zur Rückkopplungsgrenze aussteuern. Durch unbedachtes Handeln indem Sie Rückkopplungspfeifen mit hoher Lautstärke erzeugen, können die Boxen und vor allem Ihr Gehör Schaden nehmen.



### 35. AUX 3 POST

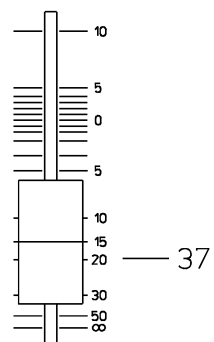
Wie bereits vorher beschrieben wählen Sie mit diesem Schalter aus, ob der AUX3-Kanal mit einem PRE- oder POST-FADE Signal aus den Eingangskanälen bedient wird. Ist der Schalter gedrückt und die gelbe LED leuchtet, dann sind alle AUX3-Regler in den Eingangskanälen nach den Kanalfadern angeordnet (POST-FADE).

### 36. PFL

Diese Taste gibt das Signal, das vor dem AUX3-Fader steht, auf die Kopfhörersumme. Sie können dann das AUX 3-Signal am Kopfhörerausgang abhören. Die Lautstärke am Kopfhörerausgang ist dabei unabhängig vom AUX3-Fader (PRE FADER LISTEN). Sie können somit das Signal einpegeln oder klanglich bearbeiten, ohne es auf den AUX3 SEND Ausgang zu legen.

### 37. AUX 3 VOLUME

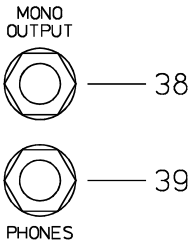
Dieser Schieberegler regelt das AUX3-Summensignal auf den AUX3 SEND-Ausgang und ist somit beim Monitoring der Lautstärkeregler für die Monitoranlage.



## 38. MONO OUTPUT

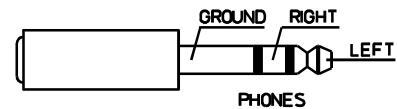
Der Mono-Ausgang führt das summierte Master L/R Signal, und kann für Monitoring, Sidefill Nebenraumbeschallung, Mono-PA und zum Anschluß einer Delay-Line verwendet werden.

**Achtung:** Das Signal an diesem Ausgang ist von der Stellung des MONO OUT Faders und der MASTER-Fader abhängig.



## 39. PHONES

STEREO-Klinkenbuchse für Kopfhörer von 32 - 600 Ohm. Hier kann das PFL-Signal abgehört werden, wenn eine entsprechende PFL-Taste gedrückt ist.

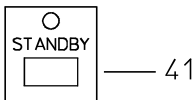
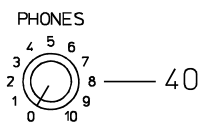


## 40. PHONES

Mit diesem Regler wird die Lautstärke am Kopfhörer eingestellt.

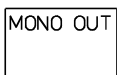
**ACHTUNG:**

**Drehen Sie den Regler immer ganz zurück, bevor Sie den Kopfhörer anschließen.**



## 41. STANDBY

Durch das Drücken der STANDBY Taste werden alle Ausgänge, an denen Leistungsverstärker angeschlossen sein könnten, stumm geschaltet. Da dabei der Signalfluß zwischen MAIN INSERTS und MAIN OUTPUTS unterbrochen ist, wird sinnvollerweise auch die interne Endstufe nicht mehr mit Signal versorgt. Die STANDBY LED leuchtet, und zeigt STANDBY Betrieb an d. h. daß alle von den Eingangskanälen kommenden Signale in den Lautsprechern nicht mehr hörbar sind. Sie können jedoch über 2Track Return weiterhin Signale einspeisen, was beispielsweise zur Einspielung von Pausenmusik besonders gut zu verwenden ist.

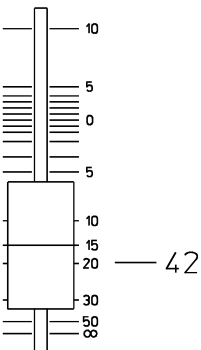


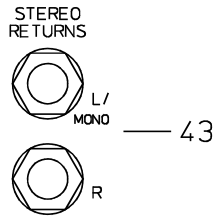
## 42. MONO MASTER VOLUME

Dieser Schieberegler regelt das summierte Mono-Summensignal auf den Monoausgang. Das Signal ist abhängig von der Stellung der Master-Schieberegler (Post - Fader).

Falls Sie eine PRE-FADE Summierung wünschen, ist dies über eine Brücke die intern umgelötet wird möglich.

Wenden Sie sich dazu bitte an Ihren Fachhändler.

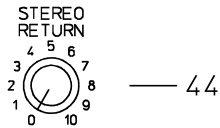




### 43. STEREO RETURNS

Returnbuchsen, zum Einspielen eines STEREO-Signals (z.B. von einem SUB-Mixer oder Effektgerät) in die Summe.

Wollen Sie ein Mono-Gerät hier anschließen, so muß die Returnbuchse L/MONO benutzt werden. Es wird dann das Monosignal intern auch auf den rechten Kanal gelegt.



### 44. STEREO RETURN

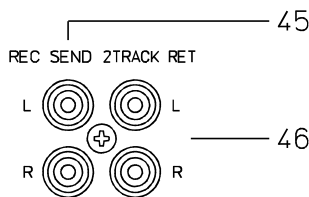
Pegelregler für das an den STEREO RETURNS eingespeiste Signal.

Die Lautstärke am Hauptausgang ist auch abhängig von der Stellung der Master-schieberegler.

### 45. RECORD SEND L/R

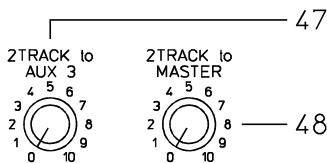
An den Cinch Buchsen steht das PRE-FADE Master L/R-Signal. Das Ausgangssignal ist also unabhängig von der Stellung der Masterfader. Sie können hier ein Tonbandgerät, Cassetten-Deck oder einen DAT-Recorder zur Aufnahme anschließen. Der Nennpegel -10dBV dieses Ausgangs ist für professionell Anwendung und Homerecording ausgelegt. Ihr Aufnahmegerät sollte dennoch vorzugsweise einen Eingangsregler zur Pegelanpassung besitzen.

**ACHTUNG:** Die meisten Tape-Decks spielen bei der Aufnahme gleichzeitig über den PLAYBACK-Weg das Signal wieder zurück. Sollten Sie nun zu den REC.SEND Buchsen auch die 2TRACK RETURN Buchsen angeschlossen haben, wird das Aufnahme-Signal bei geöffnetem 2TRACK to MASTER Regler wieder dem Hauptmix zugeführt. Durch die unterschiedlichen Laufzeiten ergeben sich Auslöschungen oder Klangverfälschungen. Im schlimmsten Fall kann es beim Drücken der RECORD Taste an Ihrem Aufnahmegerät, zu äußerst unangenehmen Rückkopplungspfeifen kommen. Beugen Sie dem vor, indem Sie bei der Aufnahme den 2TRACK to MASTER- und 2TRACK to AUX3-Regler immer ganz nach links drehen, aber das 2TRACK RETURN Signal kann trotzdem ungehindert passieren.



### 46. 2TRACK RETURN L/R

Hier können Sie von einem Tape-Deck, CD-Player, Tonbandgerät oder SUB-Mixer Einspielungen vornehmen. Das Signal wird dabei nach den Masterfadern und dem STANDBY-Schalter eingespeist. Diese Betriebsart ist sehr nützlich wenn Sie während des Soundchecks mit Kopfhörer oder in Pausen Hintergrundmusik einspielen wollen. Sie drücken dazu einfach den STANDBY-Schalter und alle Eingangskanäle sind in Bezug auf den Hauptausgang und den Monitorweg stummgeschaltet.



### 47. 2TRACK to AUX 3

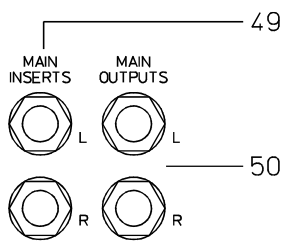
Das über den 2TRACK RETURN eingespielte Signal wird summiert und kann dann über den 2TRACK to AUX3 Regler der Monitor- bzw. AUX3- Schiene zugemischt werden. Die Summierung erfolgt dabei vor dem 2TRACK to MASTER Regler.

### 48. 2TRACK to MASTER

Mit diesem Regler wird das 2TRACK Signal dem MASTER-Kanal POST-FADE zugemischt.

**Achtung:** Gehen Sie beim Einpegeln des am 2TRACK RETURN angeschlossenen externen Gerätes wie z.B. CD-Player oder Tape-Deck immer vom Regler im Linksanschlag aus, da z.B. je nach Qualität der Aufnahme relativ schnell eine sehr hohe Endstufenausgangsleistung erzeugt werden kann.





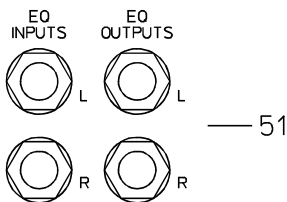
#### 49. MAIN INSERTS

Stereo-Klinkenbuchsen für den linken und rechten Kanal mit Unterbrechungs-Funktion, die mit einem niederohmigen Ausgang (Send) an der Spitze (Tip) und einem hochohmigen Eingang (Return) am Ring belegt ist. Diese Buchse ermöglicht das Einschleifen von externen Geräten wie Terz- oder Oktavequalizer, Kompressor, Limiter, De-Esser, usw. in den Masterkanal. Der Einschleifpunkt liegt schaltungstechnisch vor den Masterschiebereglern. Hier sind wie auch bei den Inserts in den Monokanälen verschiedene DIRECT OUT Funktionen möglich.

Vergleichen Sie dazu auch das entsprechende Kapitel beim MONO INPUT.

#### 50. MAIN OUTPUTS

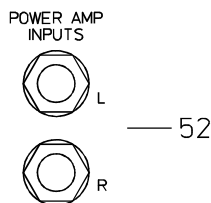
Diese Ausgänge sind nach den Masterfader L/R angeordnet und werden hauptsächlich zum Anschluß von zusätzlichen Leistungsverstärkern benutzt. Hier können Sie auch aktive Frequenzweichen bzw. aktive SUB-Woofers zum Aufbau eines 2-Wege-Systems anschließen. Wenn Sie die internen Endstufen z.B. für den Hochtonkanal benutzen wollen schleifen Sie das Hochtonsignal von der aktiven Frequenzweiche über die Power Amp In Buchsen wieder zum internen Leistungsverstärker zurück.



#### 51. EQ INPUTS / OUTPUTS

Beim EQ INPUT handelt es sich um einen elektronisch symmetrischen Eingang mit Unterbrechungsfunktion. Sobald Sie an dieser Buchse einen Klinkenstecker anschließen, wird der Signalpfad vom Master zu den internen Endstufen unterbrochen. Sie können dann die internen Endstufen über den EQ INPUT bedienen.

Die EQ OUTPUTS sind nach den Masterfader L/R und den eingebauten 7-Band Equalizern angeordnet und können wie die MAIN OUTPUTS zum Anschluß von zusätzlichen Leistungsverstärkern verwendet werden.



#### 52. POWER AMP INPUTS

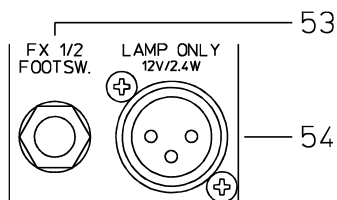
Hier haben Sie wiederum einen elektronisch symmetrischen Eingang mit Unterbrechungsfunktion. Sobald Sie an dieser Buchse einen Klinkenstecker anschließen, wird der Signalpfad vom Master zu den internen Endstufen unterbrochen. Sie können nun die internen Endstufen über den POWER AMP INPUT bedienen.

**Hinweis:** Auf die Verwendung der "MASTER-PATCHBAY" also dem MASTER-Steckfeld bestehend aus MAIN INSERTS, MAIN OUTPUTS, EQ IN-und OUTPUTS sowie den POWERAMP INPUTS werden wir später genauer eingehen.

#### 53. FX1/2 FOOTSW.

Klinkenbuchse zum Anschluß eines Fußschalters FS11, der die eingebauten Effektgeräte ein- oder ausschaltet.

Die Schalter FX1 oder FX2 müssen dabei gedrückt sein.



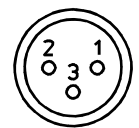
#### 54. LAMP

XLR Buchse mit 12V /2,4W Gleichspannung zum Anschluß einer Schwannenhalsleuchte. Bitte beachten Sie die Leistungsangabe und Pinbelegung der verwendeten Schwannenhalsleuchte. Eine Überlastung oder Kurzschluß kann zu einem Ausfall des Ausgangs führen. Verwenden Sie möglichst nur die Schwannenhals-Lampe (112700) aus dem

DYNACORD Zubehör Programm.

Fragen Sie bei Ihrem Fachhändler nach.

LAMP  
12V/2.4W  
PIN 1 : SHIELD  
PIN 2 : +12 VDC  
PIN 3 : 0 VDC



## 55. STATUS ANZEIGE

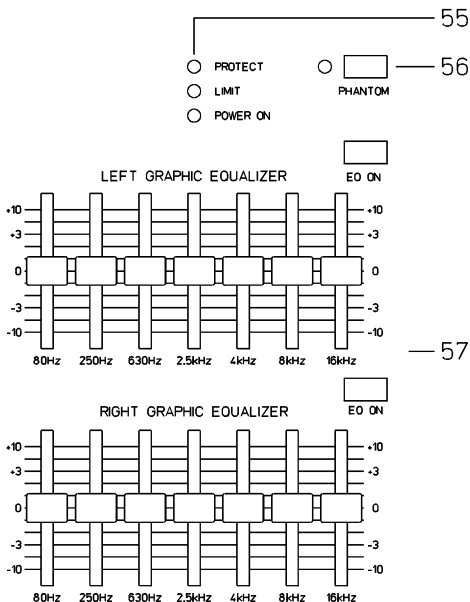
Diese Anzeigen informieren Sie über den aktuellen Zustand des Leistungsverstärkers im PowerMate.

**POWER ON** leuchtet immer wenn der PowerMate eingeschaltet ist. Sollte die LED nach dem Einschalten nicht leuchten, prüfen Sie zuerst ob das Netzkabel angesteckt ist. Wenn dies der Fall ist und die LED trotzdem nicht leuchtet, kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler.

**LIMIT** zeigt beim Aufleuchten an, daß sie aktuell im Grenzbereich des Leistungsverstärkers fahren. Kurzzeitiges Aufleuchten ist unkritisch, da der Limiter im Leistungsverstärker Verzerrungen ausregelt. Dauerndes Aufleuchten könnte zu Klangeinbussen führen und sollte durch Reduzierung der Ausgangslautstärke vermieden werden.

**PROTECT** leuchtet dann auf, wenn eine der umfangreichen Schutzschaltung wie Übertemperatur-, Hochfrequenz-, Gleichspannungs-, oder SOAR-Schutzschaltung im Leistungsverstärker aktiv ist. Um die Leistungsverstärker vor Zerstörung zu schützen werden im Protect Mode die Lautsprecher abgeschaltet und der Eingang der Endstufe kurzgeschlossen. Ist dies der Fall, überprüfen Sie bitte zuerst ob nicht etwa die Zu- oder Abluftschlitze vorne und hinten am Gerät abgedeckt sind. Eventuell haben Sie auch mehr als drei 8 Ohm Boxen je Endstufenausgang angeschlossen. Überprüfen Sie auch die Verkabelung, ob nicht etwa ein Kurzschluß am Lautsprecherausgang besteht. Entfernen Sie dazu die SPEAKON-Lautsprecherkabel vom Gerät.

Beim Einschalten des Gerätes wird die PROTECT LED für ca. 2 Sekunden aufleuchten. Dies ist normal und zeigt Ihnen, daß alle Schutzmechanismen aktiviert sind.



## 56. PHANTOM POWER

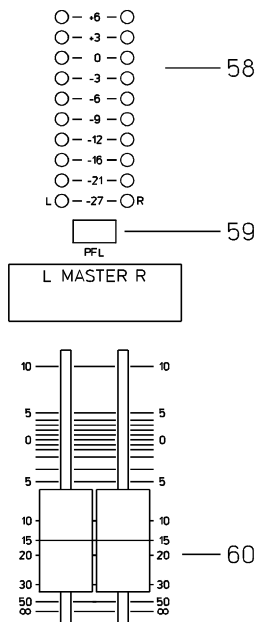
Durch Drücken des Schalters werden alle MIC-Eingangsbuchsen mit +24V versorgt. Bitte nehmen Sie die Phantomspannungsversorgung nur in Betrieb, wenn das Gerät ausgeschaltet oder in STANDBY-Mode ist. Bei eingeschalteter Phantom-Spannungsversorgung dürfen an den MIC-Buchsen keine unsymmetrischen Signalquellen angeschlossen sein (Keyboards, Mischpulte). Die Geräte könnten durch die Phantomspannung beschädigt werden.

### ACHTUNG! WICHTIGER HINWEIS!

Der gleichzeitige Betrieb von phantomspannungsversorgten und von symmetrischen dynamischen Mikrofonen ist grundsätzlich unbedenklich.

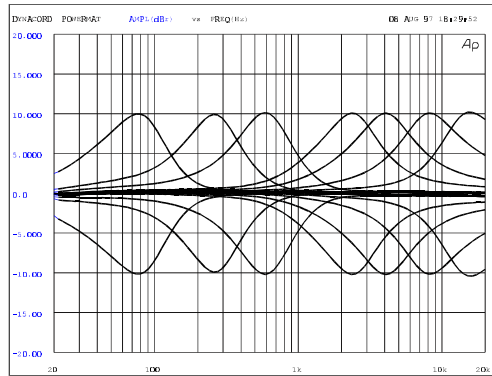
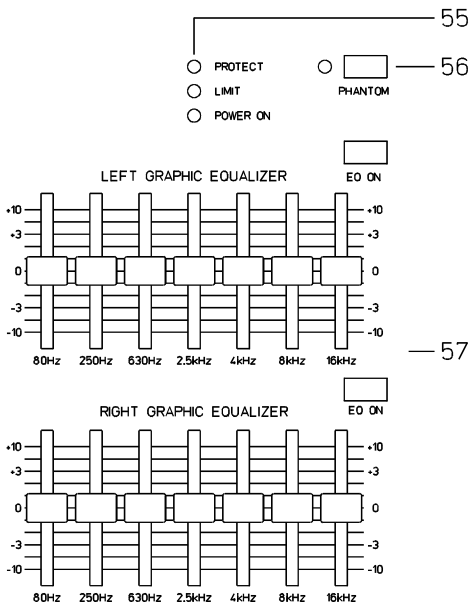
Es gibt aber auch symmetrische dynamische Mikrofontypen, die besonders empfindlich sind und eventuell durch die Phantomspannung beschädigt werden könnten. Entnehmen Sie bitte nähere Informationen den Bedienungsanleitungen der von Ihnen verwendeten Mikrofone.

Sicherheitshalber sollten Sie stets darauf achten, daß die PHANTOM POWER ausgeschaltet ist, wenn symmetrische dynamische Mikrofone an die Mikrofoneingangsbuchsen angeschlossen werden. Sie vermeiden damit eine mögliche Beschädigung dieser besonders empfindlichen dynamischen Mikrofone.

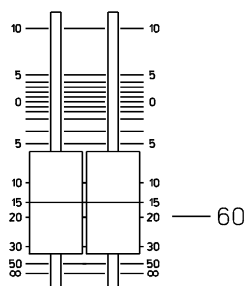
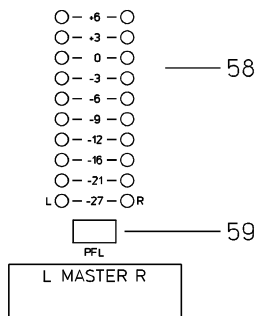


### 57. 7-BAND EQUALIZER

Im linken sowie rechten Masterkanal kann je ein 7-band Equalizer über die EQ ON Taste eingeschaltet werden. Der EQ liegt dann schaltungstechnisch nach den Master-Schieberegler und vor der Leistungsendstufe. Wird die EQ ON Taste nicht gedrückt, ist der EQ nicht aktiv, also im Bypass Mode. Sieben Frequenzbänder, mit je 10 dB Anhebung/Absenkung und einer Güte von  $Q=1.4$ , erlauben die nachträgliche klangliche Bearbeitung der Abmischung, bzw. eine Anpassung des Klangereignisses an die jeweilige Raumakustik.



Die Frequenzbereiche und Regelcharakteristik der einzelnen EQ-Fader ist sehr praxisorientiert ausgelegt. Wollen Sie einen strahlenden, klaren Sound und z.B. den Schlagzeugbecken mehr Durchsetzungskraft verleihen, so heben Sie im Bereich von 16kHz- bzw. 8 kHz etwas an. Ist der Sound sehr nasal und mittenbetont, so senken Sie im Mittenfrequenzbereich leicht ab. Wollen Sie jedoch einen bassreichen Sound und vielleicht die Bassdrum besser hervorheben, dann bewegen Sie den 80Hz bzw. 250 Hz Regler etwas nach oben. Erscheint der Sound hingegen zu basslastig oder wummrig, dann ziehen Sie diese Fader etwas nach unten. Bedenken Sie aber immer, daß speziell beim Einsatz von Equalizer weniger oft mehr ist. Probieren Sie also erst ob Sie nicht ganz ohne EQ, durch sorgfältige Einstellung der Kanal-Klangregler, vielleicht ein besseres Ergebnis erzielen. Sie können dann den Equalizer für die AUX3- bzw. MONO-Schiene verwenden, wo er oft beim Monitoring sinnvoller einzusetzen ist. Wie Sie die Equalizer an diesen Stellen einschleifen, finden Sie nachfolgend in der Beschreibung MASTER-PATCHBAY.



### 58. MASTER LED-DISPLAY

Die Aussteuerungsanzeige im PowerMate besteht aus zwei LED-Ketten für den rechten bzw. linken Kanal mit je 10 LEDs pro Kette. Der Anzeigebereich liegt bei 33 dB und stellt den Pegel in dBu am EQ OUTPUT bzw. am POWER AMP INPUT dar. D.h. zeigt die Anzeige 0 dB an, so stehen am POWER AMP INPUT aktuell 0 dBu. Steuern Sie noch weiter aus, wird bei +6 dB der maximale Eingangspegel der internen Endstufe erreicht und die Endstufenblöcke liefern dann je 500 W an 4 Ohm. Höhere Pegel werden nicht mehr zur Anzeige gebracht, da der Prozessor im Leistungsverstärker das Signal dann limitert, was durch das Aufleuchten der LIMIT LED im Status-Display angezeigt wird.

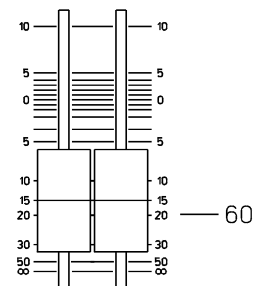
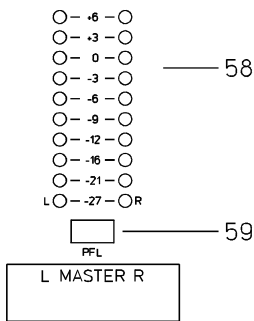
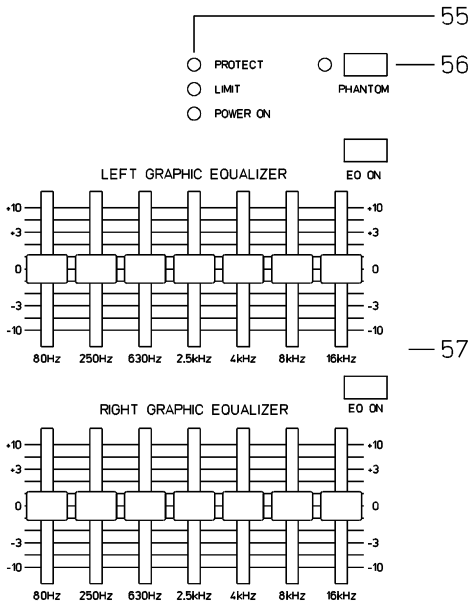
## 59. PFL MASTER

Beim Drücken der Master PFL-Taste legen Sie das PRE-FADE Stereo-Mastersignal auf die Kopfhörersummenschiene. Das Mastersignal kann dann am Kopfhörerausgang abgehört werden. Die Lautstärke am Kopfhörerausgang ist dabei unabhängig vom MASTER-Schieberegler

## 60. MASTER L + R

Lautstärkereger für den linken und rechten Hauptausgang (MASTER).

**Achten Sie bitte darauf, daß vor dem Anschluß von Signalquellen die jeweiligen Kanalschieberegler, mindestens jedoch die beiden Master-Schieberegler geschlossen sind, oder der STANDBY Schalter gedrückt ist. Sie ersparen sich selbst, Ihrem Publikum und Ihrem Equipment unnötige Beanspruchungen durch Knackgeräusche.**



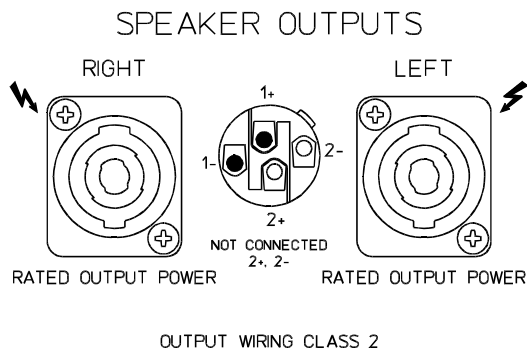
## POWER AMPLIFIER

Der PROCESSED PRECISION Stereo-Leistungsverstärker im PowerMate ist in Bipolartechnik aufgebaut und hat ein Nennleistung von 500 W bzw. 700W pro Kanal an 4 Ohm Lautsprecherboxen. Die minimale Lastimpedanz beträgt 2.7 Ohm, dadurch ist ein Betrieb mit maximal drei parallelgeschalteten 8 Ohm-Lautsprecherboxen je Kanal möglich.

Die Übertragungseigenschaften der Endstufe sind hervorragend. Die Endstufe im PowerMate mit ihren besonders niedrigen Klirrfaktor- und Intermodulationswerten brauchen den Vergleich mit professionellen Audio-Leistungsverstärker der Extraklasse nicht zu scheuen.

Die Endstufe im PowerMate erfüllt auch die extremen Anforderungen harten Tour-Betriebs. Sie ist gegen Überhitzung, Überlast, Kurzschluß sowie Hochfrequenz oder Gleichspannung am Ausgang geschützt. Eine Beschädigung der Leistungsblöcke durch Rückeinspeisung elektrischer Energie, wird zusätzlich durch eine spezielle Schutzschaltung verhindert. Beim Einschalten des Gerätes werden die Leistungsausgänge über Relais verzögert zugeschaltet, die internen Lüfter laufen kurz hoch und signalisieren dadurch, daß der PowerMate einsatzbereit ist. Eine Einschaltstrombegrenzung verhindert das Ansprechen der Netzsicherung beim Einschalten des Gerätes.

Komparatorschaltungen vergleichen ständig das Eingangs- und Ausgangssignal der Endstufe und steuern beim Auftreten von nichtlinearen Betriebszuständen die eingebauten Limiter. Die angeschlossenen Lautsprecher werden dabei zuverlässig gegen Überlast durch Endstufenclipping geschützt. Verzerrungen sind auch im Übersteuerungsfall nicht zu hören. Die Endstufen des PowerMate sind mit LPN-Filtern (DYNACORD-Patent) ausgestattet. Diese Tiefpassperrfilter in Kombination mit dem integrierten 12dB/70Hz LO-Cut eliminieren Fehler im Einschwingverhalten typischer PA-Boxen und verleihen ihrer Anlage eine besonders präzise und druckvolle Baßwiedergabe.



## SPEAKER OUTPUTS RIGHT / LEFT

Der PowerMate ist mit professionellen SPEAKON-Hochlaststeckverbindungen ausgestattet.

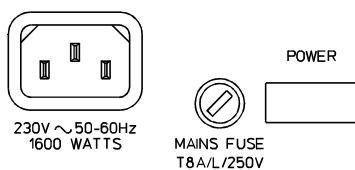
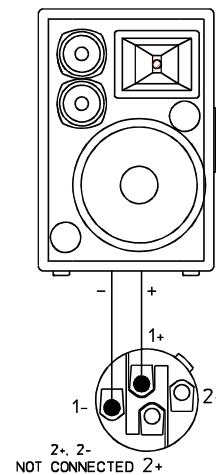
Diese mechanisch und elektrisch sichere Verbindung wird allen Sicherheitsanforderungen gerecht und erlaubt die Verwendung von Hochleistungs-lautsprecherkabeln von bis zu  $4 \times 2,5\text{mm}^2$  Querschnitt.

Im DYNACORD-Zubehörprogramm finden Sie Einzelstecker und Kupplungen sowie Hochleistungs-lautsprecherkabel.

### Warnung:

Das Symbol "⚡", das die Lautsprecheranschlüsse markiert, zeigt an, daß hier Spannungen anliegen, die dem Anwender bei Berührung gesundheitlichen Schaden zufügen können.

Befolgen Sie daher zum Anschluß von Lautsprechern stets die entsprechenden Hinweise in der Bedienungsanleitung.



## POWER

Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

Das Gerät ist betriebsbereit, wenn die POWER ON - LED aufleuchtet und die Leistungsrelais die Endstufen auf die Lautsprecherausgänge geschaltet haben.

**Achten Sie bitte darauf, daß beim Anschalten des Gerätes die beiden Master-Schieberegler geschlossen sind, oder die STANDBY-Taste gedrückt ist. Sie ersparen sich selbst, Ihrem Publikum und Ihrem Equipment unnötige Beanspruchungen durch ungewollte Signalverstärkung oder sogar Rückkopplungen.**

Falls zusätzliche Leistungsverstärker und andere elektronische Geräte wie z.B. Effektgeräte am PowerMate angeschlossen sind, verfahren Sie bitte bei der Inbetriebnahme der Anlage wie folgt:

1. Effektteile einschalten.
2. PowerMate einschalten.
3. Zusätzliche Leistungsverstärker einschalten.

Beim Ausschalten der Anlage gehen Sie genau umgekehrt vor.

# TECHNISCHE DATEN

**Technische Daten:** Mischpult in Nenneinstellung: Unity Gain (MIC-Gain 20 dB), alle Kanal-Reglerzüge auf 0 dB, alle Drehregler in Mittelstellung, Masterregler + 6 dB. Nennausgangsleistung der Endstufe an 8 Ohm, ein Kanal ausgesteuert, sofern nicht anders angegeben.

	<b>PowerMate 1000</b>	<b>PowerMate 1600</b>	<b>PowerMate 2200</b>
<b>Maximale Midband Ausgangsleistung</b> , 1 kHz, THD ≤ 1%			
an 4Ohm	2 x 570 W	2 x 570 W	2 x 760 W
an 8Ohm	2 x 340 W	2 x 340 W	2 x 430 W
<b>Nennausgangsleistung</b> bewertet, 20Hz... 20 kHz, THD ≤ 0,2%			
an 4Ohm	2 x 500 W	2 x 500 W	2 x 700 W
an 8Ohm	2 x 250 W	2 x 250 W	2 x 350 W
<b>Maximale Ausgangsspannung</b> der Endstufe, ohne Last	58 Vrms	58 Vrms	63 Vrms
<b>THD @ 1 kHz</b> , MBW=80 kHz			
MIC-Eingang zu Main-Ausgang L/R, +16 dBu	< 0,006%	< 0,006%	< 0,006%
Endstufeneingang zu Lautsprecherausgang L/R	< 0,05%	< 0,05%	< 0,05%
<b>DIM 30</b> , Endstufe	< 0,015%	< 0,015%	< 0,015%
<b>IMD-SMPTE</b> Endstufe, 60 Hz, 7 kHz	< 0,15%	< 0,15%	< 0,15%
<b>Frequenzgang</b> , -3 dB ref. 1 kHz			
Beliebiger Eingang zu beliebigen Mixerausgang	15Hz... 60kHz	15Hz... 60kHz	15Hz... 60kHz
Beliebiger Eingang zu Lautsprecherausgang L/R	30Hz... 40kHz	30Hz... 40kHz	30Hz... 40kHz
<b>Übersprechen</b> , 1 kHz			
Fader- und AUX-Send-Dämpfung	> 80 dB	> 80 dB	> 80 dB
Kanal zu Kanal	> 70 dB	> 70 dB	> 70 dB
<b>CMRR</b> , MIC-Eingang, 1 kHz	> 80 dB	> 80 dB	> 80 dB
<b>Eingangsempfindlichkeit</b> , alle Lautstärkeregler auf			
MIC Eingang		-74 dBu (155 µV)	
LINE Eingang (Mono)		-54 dBu (1,55 mV)	
LINE Eingang (Stereo)		-34 dBu (15,5 mV)	
Eingang Endstufe		+6 dBu (1.55 V)	
<b>Maximal-Pegel</b> , Mischpult			
MIC-Eingänge	+ 11 dBu	+ 11 dBu	+ 11 dBu
Line-Eingänge	+ 30 dBu	+ 30 dBu	+ 30 dBu
Alle anderen Eingänge	+ 20 dBu	+ 20 dBu	+ 20 dBu
Record Send-Ausgang	+ 16 dBu	+ 16 dBu	+ 16 dBu
Alle anderen Ausgänge	+ 20 dBu	+ 20 dBu	+ 20 dBu
<b>Eingangsimpedanz</b>			
MIC	1,8 kOhm	1,8 kOhm	1,8 kOhm
Insert Return	2,2 kOhm	2,2 kOhm	2,2 kOhm
EQ-INPUTS und 2-Track Return	8 kOhm	8 kOhm	8 kOhm
Alle anderen Eingänge	> 15 kOhm	> 15 kOhm	> 15 kOhm
<b>Ausgangsimpedanz</b>			
Record Send	1 kOhm	1 kOhm	1 kOhm
Kopfhörer	47 Ohm	47 Ohm	47 Ohm
Alle anderen Ausgänge	75 Ohm	75 Ohm	75 Ohm
<b>Äquivalentes Eingangsrauschen</b> , MIC-Eingang, A-bewertet	-130 dBu	-130 dBu	-130 dBu
<b>Rauschen</b> , Kanaleingänge auf Main-Ausgänge L/R, A-bewertet			
Master-Fader zu	-92 dBu	-92 dBu	-92 dBu
Master-Fader 0 dB, Kanalfader zu	-89 dBu	-87 dBu	-85 dBu
Master-Fader 0 dB, Kanalfader 0 dB, Kanal Gain Unity	-83 dBu	-81 dBu	-79 dBu
<b>Störspannungsabstand</b> , Endstufe, A-bewertet	104 dB	104 dB	106 dB
<b>Equalization</b>			
LO Shelving		± 15 dB / 60 Hz	
MID Peaking, Monoeingänge		± 15 dB / 100 Hz... 8 kHz	
MID Peaking, Stereoeingänge		± 12 dB / 2,4 kHz	
HI Shelving		± 15 dB / 12 kHz	
Master EQ, 2 x 7-band		± 10 dB	
<b>Phantomspannung</b>	24V DC	24V DC	24V DC
<b>Netzspannung</b> (Werkseitig konfiguriert)	100V/120V/230V/240V AC/50-60Hz		
<b>Leistungsaufnahme</b> bei 1/8 der max. Ausgangsleistung an 4 Ohm	600 W	670W	1100W
<b>Abmessungen</b> , (B x H x T), in mm	508,5x210,3x478,7	667,5x210,3x478,7	826,5x210,3x478,7
<b>Gewicht</b> , inkl. Abdeckung	20 kg	24 kg	29 kg
<b>Zubehör</b>			
Rack-Einbausatz PowerMate1000, (NRS 90220)	112 698		
Schwanenhals-Lampe 12 V / 2.4W, 12", XLR	112 700	112 700	112 700
Fußschalter FS11	110 693	110 693	110 693

# AUFBAU EINER STANDARD-PA

## Verkabelung

Das Netzkabel haben Sie mit dem PowerMate erhalten. Für alle anderen Kabel sind Sie selbst verantwortlich und je sorgfältiger Sie bei der Auswahl der Kabel vorgehen, um so weniger Probleme sind später im Einsatz zu erwarten. Wir können hier nur einige Empfehlungen geben mit denen Sie einen störungsfreien Betrieb Ihres Aufbaus erreichen.

## Lautsprecherkabel

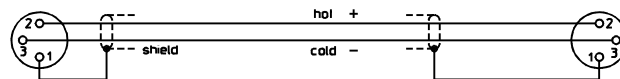
Aus unserer Erfahrung, auch als Boxenhersteller, stellt eine Gummischlauchleitung mit 2.5mm<sup>2</sup> Querschnitt je Ader in Verbindung mit SPEAKON Steckern und Buchsen die optimale Verkablungsart für Lautsprecher dar. Die SPEAKON-Stecker werden entsprechend dem Schaubild an der Rückseite des PowerMate angeschlossen, wobei Sie dabei aber gleich ein 4 adriges Kabel verwenden sollten, an dem Sie auch 2+ und 2- durchverbinden, da diese Kabel dann auch in aktiv 2-Weg-Systemen verwendet werden können. Lautsprecherkabel mit SPEAKON Steckern können Sie über den Fachhandel aus dem DYNACORD-Zubehörprogramm beziehen. Auch alle anderen Kabel und Stecker sind dort erhältlich.

## NF-Verbindungskabel, symmetrisch oder unsymmetrisch ?

Als NF-Verbindung, also alle Leitungen auf denen keine hohen Ströme fließen, wählen Sie am besten symmetrisch ausgelegte Kabel (2 Signaladern + Schirmgeflecht) mit XLR- oder Stereo-Klinkenstecker. Das Kabel sollte trittfest und in jedem Fall abgeschirmt sein. Wählen Sie die Kabellänge entsprechend Ihrer Anwendung, aber in jedem Fall nur so lange wie nötig. Sie vermeiden dadurch unnötigen "Kabelsalat" und verringern die Störanfälligkeit.

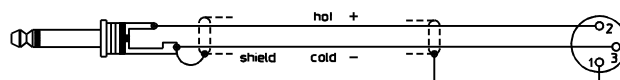
Natürlich können Sie alle Ein- und Ausgänge am PowerMate unsymmetrisch z.B. mit Mono-Klinkenstecker belegen und werden in den meisten Fällen, aufgrund des optimal ausgelegten Massesystems im PowerMate, keine Probleme mit Einstreuungen haben. Aber da bleibt immer noch das berüchtigte eine Prozent und darum sollten Sie jetzt doch weiterlesen. Generell stellt ein symmetrisch ausgeführtes NF-Verbindungskabel die bessere Alternative zu einer unsymmetrischen Verbindung, wie es z.B. ein Mono-Klinkenkabel ist, dar. Die meisten Audiogeräte wie Endstufen, Equalizer, Effektgeräte, Mischpulte und auch einige Keyboards verfügen über symmetrisch, aufgebaute Eingänge bzw. Ausgänge. Der Schirm im Kabel verbindet bei symmetrischer Signalführung alle metallischen Gehäuse und verhindert dadurch lückenlos ein Einkoppeln von externen Störsignalen, im wesentlichen Brummen, auf den Audiosignalfeld. Ferner werden Resteinstreuungen durch die symmetrische Leitungsführung in Verbindung mit der Gleichtaktunterdrückung der Eingangsstufe wirkungsvoll eliminiert. Im PowerMate sind alle Eingänge symmetrisch und mit hoher Gleichtaktunterdrückung ausgeführt. Die Ausgänge wie AUX, MAIN, EQ usw., im Mischerteil des PowerMate sind generell in GND-SENSING Technik ausgelegt. Dies ist eine spezielle Beschaltung der Ausgangsbuchsen, die im wesentlichen die Vorteile der symmetrischen Ausgangsbeschaltung aufweist, aber auch ohne Probleme unsymmetrisch mit Monoklinken benutzt werden kann. Wenn Sie diese Ausgänge z.B. mit langen Leitungen verkabeln wollen, ist wiederum die symmetrische Signalführung mit Stereoklinken aus besagten Gründen von Vorteil. Nachfolgend finden Sie einige Kabelkonfigurationen, die Sie sinnvoll in Verbindung mit dem PowerMate einsetzen können.

MIC INPUT



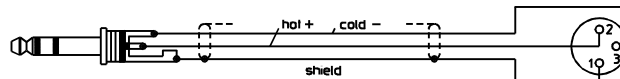
Mikrofone  
symmetrisch

Alle Klinken Ein- und Ausgänge am PowerMate



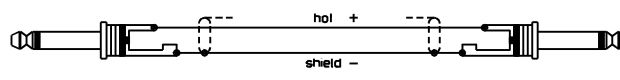
**Unsymmetrisch**  
Externe Geräte mit XLR Ein- und Ausgangsbuchsen  
**Symmetrisch**

Kanal Insert  
Main Insert



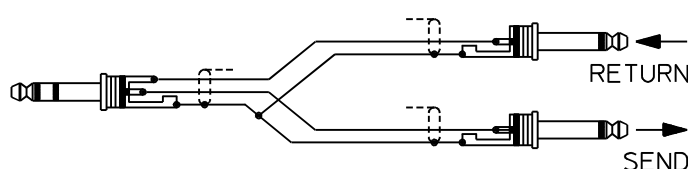
Direct OUT über den INSERT ohne Signalunterbrechung

Alle Klinken Ein- und Ausgänge am PowerMate



**Unsymmetrisch**  
Externe Geräte mit XLR Ein- und Ausgangsbuchsen  
**Symmetrisch**

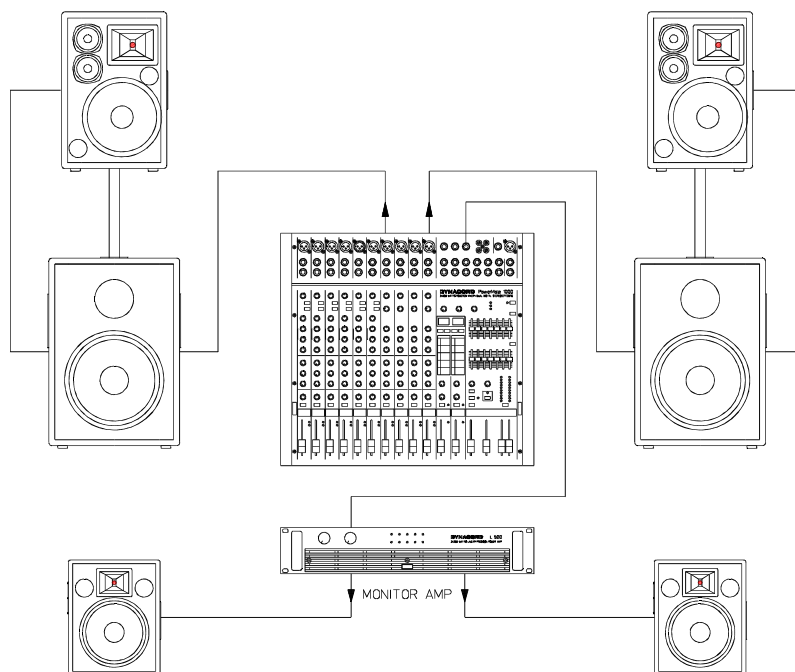
Kanal Insert  
Main Insert



Y-Kabel für externe Effektgeräte und Signalprozessor mit Klinkenbuchsen

Im folgenden wollen wir erklären, wie Sie mit dem PowerMate ein passiv Standard-PA mit Monitorsystem aufbauen und einstellen. An PA-Equipment haben wir vorgesehen:

- 1 PowerMate1000
- 1 Monitorendstufe z.B. 2x250W
- 2 Hochtonboxen z.B. 12" 3-Weg
- 2 Bassboxen z.B. 15"
- 2 Hochständer oder 2 Zwischenstangen
- 2 Monitorboxen
- 4 SPEAKON-Kabel 8m, 2 SPEAKON-Kabel 2m
- 1 NF-Kabel Stereoklinke-XLR Stecker



### Aufbau

- Stellen Sie den PowerMate und die Monitorendstufe so auf, daß Sie auch im Betrieb leichten Zugriff haben und schließen Sie die Netzkabel an.
- Suchen Sie die günstigste Position für Ihre PA-Boxen. Die Bassboxen sollen dabei immer unten am Boden stehen und die Hochtonboxen wenn möglich direkt darüber. Beachten Sie aber, daß die Unterkante der Hochtonboxen immer in Kopfhöhe ihres Publikums oder darüber ist. Verwenden Sie entweder die Zwischenstangen, die Sie in die Bassbox schrauben oder, wenn dies nicht ausreichend ist bzw. keine Bassboxen benötigt werden, die Hochständer.
- Stellen Sie die linke und rechte PA-Boxen-Kombination nur so weit auseinander wie nötig. Der Sound wird dadurch kompakter.
- Achten Sie darauf, daß die PA-Boxen der Hauptanlage wenn möglich nicht hinter den Mikrofonen steht, weil sonst bei höheren Lautstärken Rückkopplungspfeifen zu erwarten ist.
- Nachdem Sie die Mikrofonständer aufgebaut und Ihre Mitmusiker alle einen Platz gefunden haben, positionieren Sie die Monitorboxen am besten vor den Musikern oder Interpreten. Achten Sie dabei darauf, daß nicht eines der Mikrofone direkt auf die Monitore zielt. Beachten Sie auch die Charakteristik der verwendeten Mikrofone.
- Verkabeln Sie die Bassboxen und Monitorboxen wie in der Abbildung gezeigt mit den SPEAKON-Kabeln zum PowerMate bzw. zu der Monitorendstufe. Achten Sie darauf, daß Sie dabei links und rechts nicht vertauschen. Mit den kurzen SPEAKON-Kabeln können dann die Hochtonboxen zu den Bassboxen parallel geschlossen werden. Die beiden Monitorboxen werden an je einem Endstufenausgang der Monitorendstufe betrieben. Die Eingänge werden dabei parallel bzw. auf Mono geschaltet. Sie haben trotzdem noch die Möglichkeit die Lautstärke jeder Monitorbox über die Levelregler an der Monitorendstufe anzupassen.



## AUFBAU EINER STANDARD-PA

---

- Verbinden Sie mit dem Stereoklinken-XLR-Kabel den AUX3-SEND Ausgang mit dem Eingang der Monitorendstufe.
- Schließen Sie nun alle Mikrofone bevorzugt an den Monokanälen, und die Instrumente usw. an den verbleibenden Kanälen des PowerMate an.
- Ziehen Sie alle Fader nach unten und drücken die STANDBY-Taste am PowerMate. Sie verhindern dadurch etwaiges Rückkopplungspfeifen beim Einschalten.
- Schalten Sie zuerst den PowerMate und dann die Monitorendstufe ein.
- Wenn Sie Kondensator-Mikrofone mit Phantom Power betreiben wollen, drücken Sie nun die Taste PHANTOM.
- Schalten Sie mit dem STANDBY-Schalter den PowerMate betriebsbereit.

### Soundcheck

- Zuerst werden die Mikrofone an den Monokanälen bzw. Stereokanälen eingepegelt. Gehen Sie dabei wie folgt vor:
  1. Gain-Regler zudrehen und Kanalschieberegler schließen.
  2. Sprechen oder singen Sie mit der maximal zu erwartenden Lautstärke auf das Mikrofon.
  3. Gleichen Sie dabei mit dem Gain-Regler den Pegel so ab, daß auch bei sehr lauten Passagen die rote PEAK-LED gerade nicht, aber die SIGNAL-LED sicher aufleuchtet.
- Nun wird die Kanalklangregelung im Monoingang eingestellt:
  1. Ziehen Sie den Kanalfader und die Masterfader etwas auf, Sie können nun das Signal auf der Haupt-PA hören.
  2. Stellen Sie den MID-Regler vorsichtig auf Rechtsanschlag (+15dB). Es darf sich dabei noch kein Rückkopplungspfeifen ausbilden.
  3. Spielen Sie das gewünschte Signal ein bzw. sprechen Sie ins Mikrofon
  4. Drehen Sie dabei den Frequenzsteller (kHz) langsam von links nach rechts.
  5. Sie werden sicher schnell den Frequenzbereich heraushören, der bei Ihrer Anwendung am unangenehmsten klingt, oder wo erhöhte Rückkopplungsgefahr besteht.
  6. Lassen Sie den Frequenzsteller in dieser Position und drehen Sie am MID Regler soweit zurück, bis das Klangergebnis natürlich klingt bzw. Ihren Vorstellungen entspricht.
  7. Stellen Sie, wenn nötig, den HI und LOW-Regler ausgehend von der Mittelstellung nach Ihrem persönlichen Geschmack ein.
  8. Wiederholen Sie die Punkte 1-7 für alle belegten Monokanäle.
- Wenn Sie auch die Stereo-Eingangskanäle belegt haben, pegeln Sie diese wie folgt ein.
  1. LINE-TRIM und MIC-Gain zudrehen und Kanalschieberegler schließen.
  2. Spielen Sie mit dem jeweiligen Instrument mit der maximal zu erwartenden Lautstärke.
  3. Gleichen Sie dabei mit dem LINE-TRIM den Pegel so ab, daß auch bei sehr lauten Passagen die rote PEAK-LED gerade nicht, aber die SIGNAL-LED sicher aufleuchtet.
- Nun wird die Kanalklangregelung an den Stereokanälen eingestellt:
  1. Ziehen Sie den Kanalfader und Masterfader etwas auf, Sie hören nun das Signal auf der Haupt-PA
  2. Stellen Sie die EQ-Regler auf Mittelstellung
  3. Spielen Sie das gewünschte Signal ein.
  4. Ausgehend von der Mittelstellung, können Sie nun die Klangcharakteristik entsprechend Ihrer Vorstellung abgleichen. Beachten Sie bitte, daß starke Abweichung aus der Mittelstellung dem Sound eher abträglich sind. Speziell bei Klangregelungen gilt: weniger ist oft mehr
  5. Wiederholen Sie die Punkte 1-4 für alle belegten Stereokanäle.
- Falls Sie an den Monokanälen Instrumente angeschlossen haben, verfahren Sie wie bei der Mikrofoneinstellung beschrieben

- Überprüfen Sie nun, ob bei allen nicht benötigten Eingängen die Kanalfader und die Gain- bzw. LINE-TRIM-Regler geschlossen sind. Sie vermeiden dadurch unnötiges Rauschen auf den Ausgängen.

### Hauptmix

Dazu werden die Masterschieberegler auf ca. -30 ... -20 dB hochgezogen.

- Stellen Sie nun die Lautstärkeverhältnisse über die jeweiligen Kanalschieberegler so ein, daß die Abmischung der Klangquellen Ihrer Vorstellung entspricht.
- Der günstigste Bereich für die Kanalfader liegt zwischen -5dB und 0 dB. Dadurch steht genügend Regelbereich nach oben sowie nach unten zur Verfügung.
- Stellen Sie mit den Masterschieberegler die Lautstärke der Haupt-PA ein.
- Falls eine Effektzumischung gewünscht wird, verfahren Sie wie folgt:
  1. Stellen Sie die AUX1/FX1 Send Regler im Effektkanal auf Mittelstellung.
  2. Ziehen Sie den Effekt-Return Fader des FX1-Kanals auf die -5 dB Position.
  3. Selektieren Sie über die UP/DOWN Tasten das gewünschte Effektprogramm.
  4. Drücken Sie den FX ON Schalter.
  5. Spielen Sie das gewünschte Signal über den jeweiligen Eingangskanal ein und drehen Sie dabei den FX Regler soweit auf, bis der Effektanteil Ihren Vorstellungen entspricht. Wiederholen Sie diesen Punkt für alle Eingangskanäle, die Sie mit einem Effektsignal beaufschlagen wollen.
  6. Stellen Sie nun den AUX1/FX1 SEND-Regler im Effektkanal so ein, daß die PEAK-LED nur bei sehr hohen Dynamikspitzen aufleuchtet.

Führen Sie bei Bedarf die Punkte 1-6 auch für das zweite Effektteil FX2 durch.

### Monitormix

Wir wollen davon ausgehen, daß Sie ohne Saalmixer arbeiten, und daher die Kontrolle der Lautstärke der Einzelkanäle auf der Bühne vornehmen.

- AUX3-Fader im Masterbereich zurückziehen
- AUX3-POST Taste im Master drücken
- Alle AUX3-Regler in den belegten Eingangskanälen in Mittelstellung drehen. Dadurch wird die Hauptabmischung auf den Monitormix übernommen.
- AUX3-Fader vorsichtig soweit aufziehen, bis sich gerade ein leichtes Rückkopplungspfeifen aufbaut.
- Nun schalten Sie das FEEDBACK-FILTER ein und gleichen mit dem Regler so ab, daß das Rückkopplungspfeifen verschwindet.
- Nehmen Sie den AUX3-Fader um ca.6dB zurück um auch bei ungünstiger Mikrofonposition noch genügend Reserve zur Koppelgrenze zu haben.
- Über die Regler FX to AUX3 kann nun das Effektsignal unabhängig vom Hauptmix zugemischt werden. Beachten Sie aber das auf dem Monitor generell weniger Effektsignal nötig ist als auf der Haupt-PA.

Spielen Sie nun im komplett Setup und hören Sie die Haupt-PA aus verschiedenen Entfernungen ab. Falls Sie den Eindruck gewinnen, daß noch Klangkorrekturen nötig sind, aktivieren Sie den Master 7-band EQ und gleichen damit den Sound optimal an. Bedenken Sie aber, daß sich das Klangbild, und hier vorallem die Raumhall- und Basskomponente bei besetztem Saal je nach baulicher Beschaffenheit, noch stark verändern kann. Wenn möglich sollten Sie den Sound und die Lautstärke im Saal während der Darbietung nocheinmal überprüfen und gegebenenfalls Korrekturen vornehmen.

Ansonsten können wir Ihnen nur noch viel Spaß und Erfolg mit Ihrem neuen PowerMate wünschen.

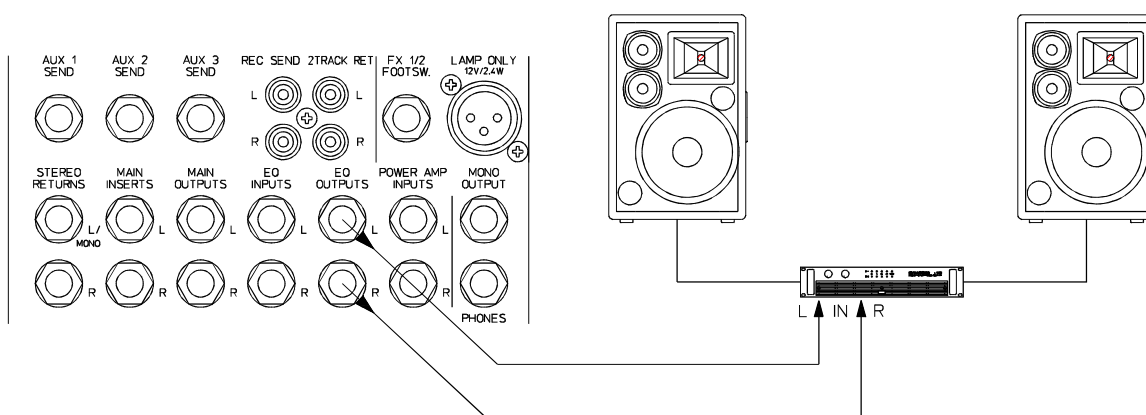
# MASTER PATCHBAY UND VERSCHIEDENE AUFBAUVERSIONEN

## Das Buchsenfeld im Masterbereich oben wird als MASTER PATCHBAY bezeichnet

Alle Linepegel-Ausgänge des Mischpultes sowie Return und INSERT-Anschlüsse sind dort angeordnet. Um Ihnen alle Eingriffs- und Anschlußmöglichkeiten zu bieten, sind MASTER INSERTS, MAIN OUTPUTS, EQ IN- und OUTPUTS, POWERAMP INPUTS sowie AUX- und Returnwege frei zugänglich und untereinander sowie mit externen Geräten kombinierbar. Im Normalzustand, kein Stecker an einem MASTER INPUT angesteckt, sind die Verbindungen intern hergestellt und das Signal wird zur Endstufe geleitet. Stecken Sie nun an einem INSERT, EQ INPUT oder POWERAMP INPUT an, so wird der interne Signalpfad unterbrochen und Sie können andere Signale extern einspielen. Wie man mit der PATCHBAY arbeitet, wollen wir Ihnen an einigen typischen Beispielen erläutern.

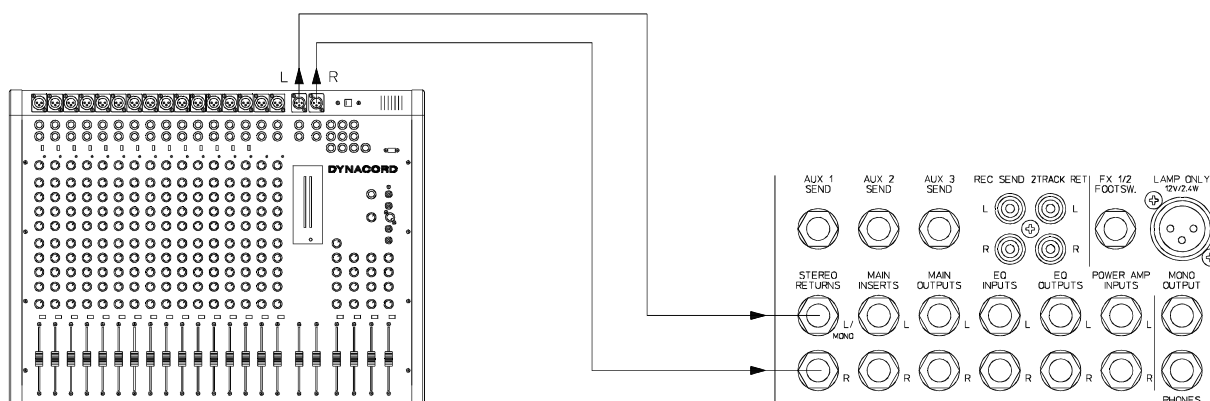
### 1. Anschluß eines externen Leistungsverstärkers:

Wenn Sie z.B. mehr Lautsprecher benötigen als der PowerMate treiben kann, müssen Sie eine externe Endstufe verwenden. Über Klinkenkabel können Sie entweder an den MAIN OUTPUTS also vor dem Equalizer, oder nach dem Equalizer an den EQ OUTPUTS anstecken. Die interne Endstufe wird auch weiterhin mit dem Signal versorgt und die beiden Leistungsverstärker werden sozusagen parallel angesteuert.



### 2. Anschluß eines zusätzlichen Mischpultes

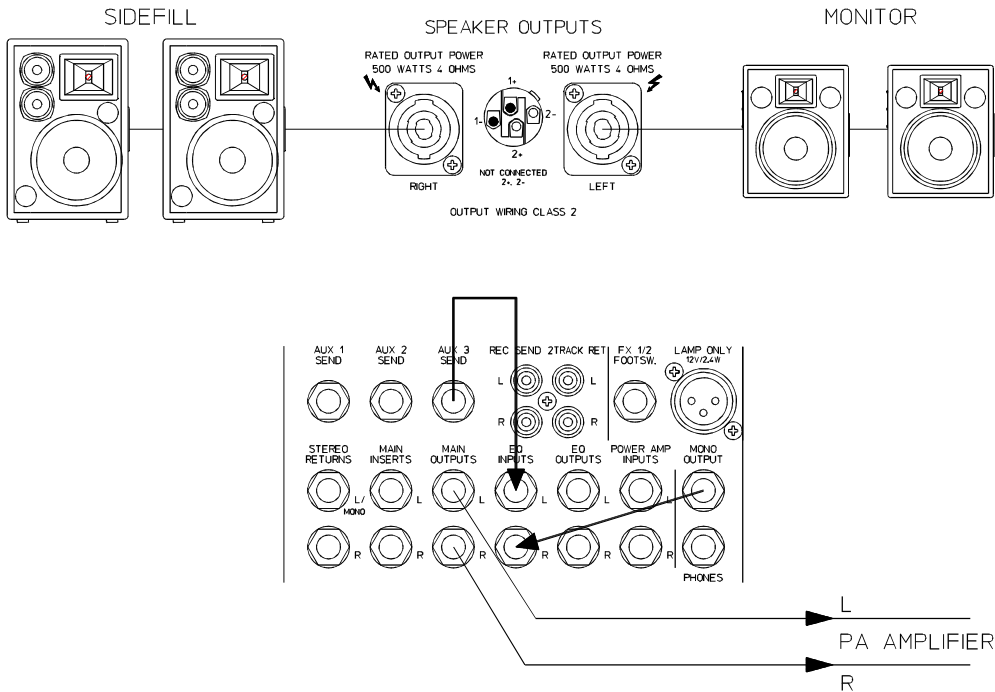
Sie benötigen mehr Eingangskanäle als der PowerMate bietet, dann verwenden Sie einen SUB-Mixer, der entweder an einem Kanal-LINE-Eingang, oder wie hier gezeigt am STEREO RETURN angeschlossen wird. Über den Stereo Return Regler kann der SUB-Mixer pegelmäßig an den PowerMate angepasst werden.



# MASTER PATCHBAY UND VERSCHIEDENE AUFBAUVERSIONEN

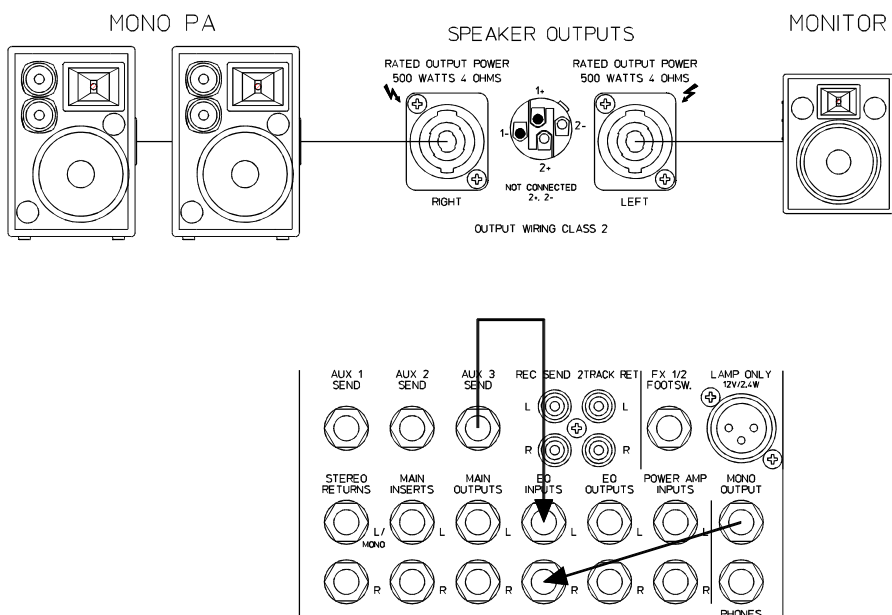
## 3. Benutzung der internen Endstufe als Monitor- bzw. Sidefillverstärker

Sie verwenden für die Haupt-PA einen andern z.B. Mehrweg- oder System- Leistungsverstärker, dann bleibt die interne Endstufe frei zur Benutzung für den Monitor bzw. Sidefill. Stecken Sie dazu mit einem kurzen Klinkenkabel vom AUX3-OUTPUT zum EQ-INPUT L und vom MONO OUTPUT zum EQ-INPUT R. Sie können dadurch den eingebauten Equalizer für den Sidefill bzw. Monitor verwenden. Die Lautstärke der Haupt-PA ist nach wie vor über die Masterfader zu regeln. Für das Monitoring verwenden Sie den AUX3-Fader und die Lautstärke für den Sidefill gleichen Sie mit dem MONO-Fader an.



## 4. Mono-PA mit Monitor

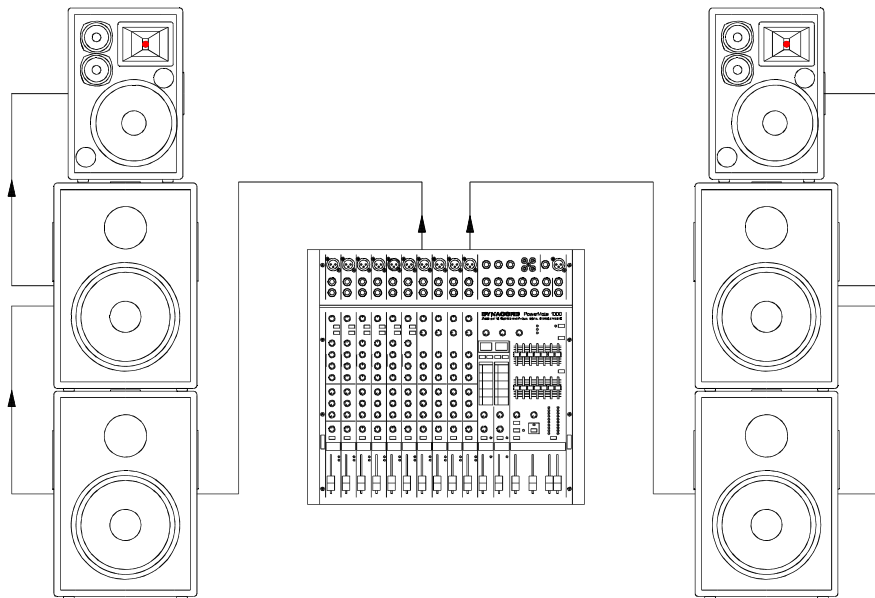
Es ist keine Stereo PA als Hauptanlage nötig, dann stecken Sie mit kurzen Klinkenkabeln vom MONO OUTPUT zum EQ-INPUT R und vom AUX3 OUTPUT zum EQ INPUT L. Der rechte Endstufenausgang führt dann das Hauptsignal für die PA-Lautsprecher und der linke Endstufenausgang das Monitorsignal.



# MASTER PATCHBAY UND VERSCHIEDENE AUFBAUVERSIONEN

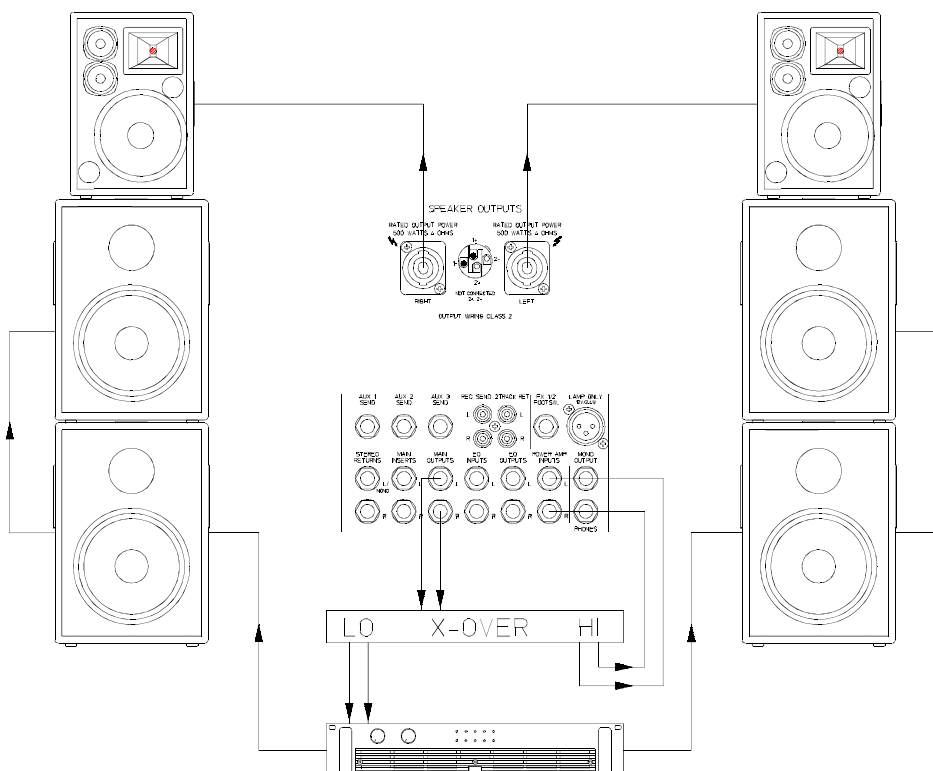
## 5. Maximale Ausbaustufe, passiv

Sie können an den PowerMate maximal 3 Boxen mit einer Impedanz von je 8 Ohm pro Endstufenausgang anschließen. D.h. die interne Endstufe kann insgesamt 6 Boxen mit 8 Ohm treiben. Hier ein Beispiel wie die maximale Ausbaustufe aussehen kann.

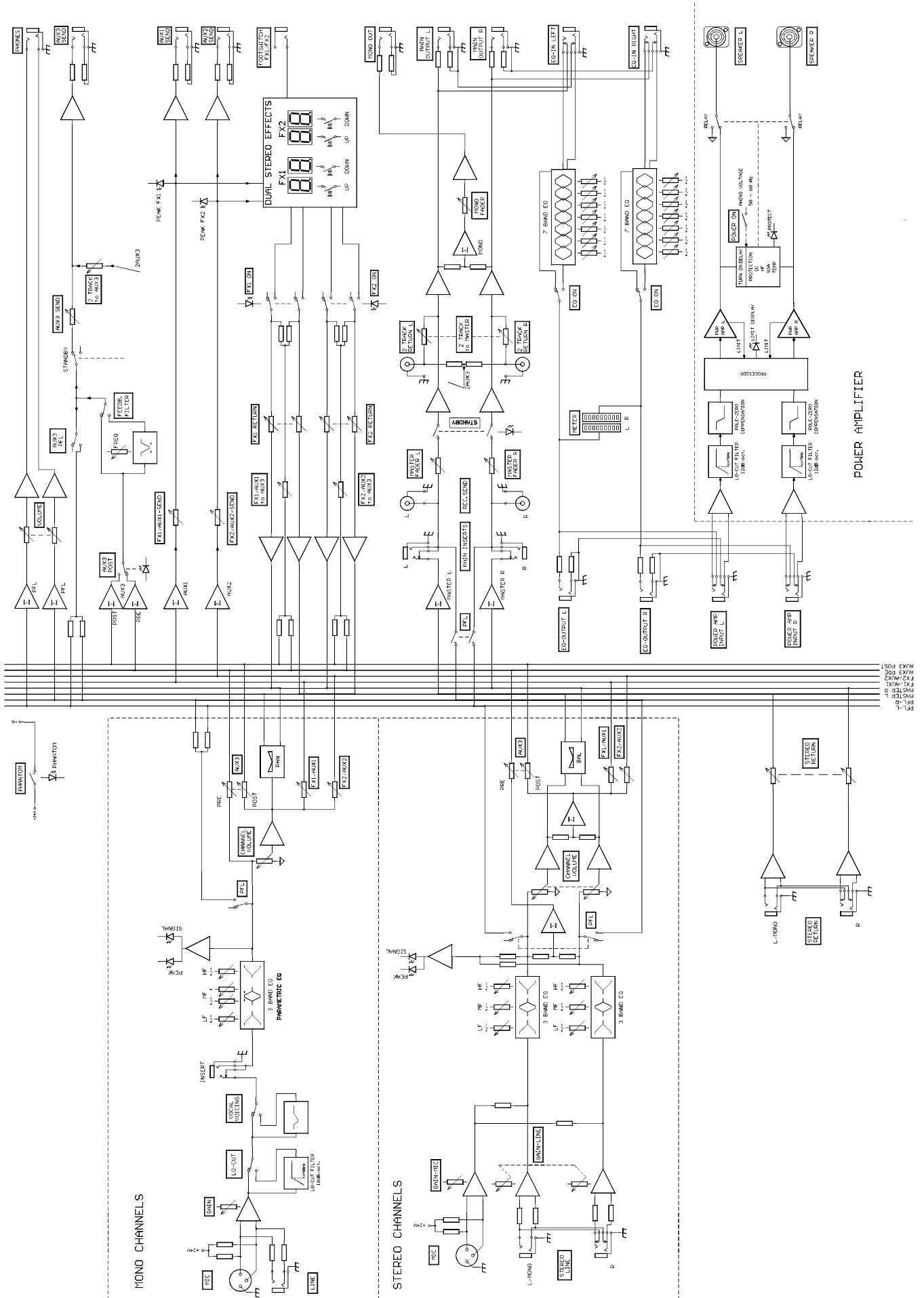


## 6. Aktiv Stereo 2-Weg System

Hier wird die Endstufe im PowerMate als Hoch-Mittenton Verstärker verwendet. Über die MAIN OUTPUTS oder EQ OUTPUTS wird das Fullrange-Signal auf eine aktive Frequenzweiche (X-OVER) geleitet. Von dort werden die tiefrequenten Signalanteile zu einer externen Endstufe geführt, die die Basslautsprecher versorgt. Die hoch- und mittenfrequenten Signalanteile werden über die Power Amp INPUTS wieder in die PowerMate Endstufe eingespeist, die dann die MID-HIGH Boxen versorgt. Im Vergleich zu einem passiven System wird bei diesem Aufbau der Gesamtsound transparenter. Es können generell höhere Lautstärken gefahren werden, da die MID-HIGH Boxen nicht wie im Passivbetrieb mit dem Baßsignal belastet werden.

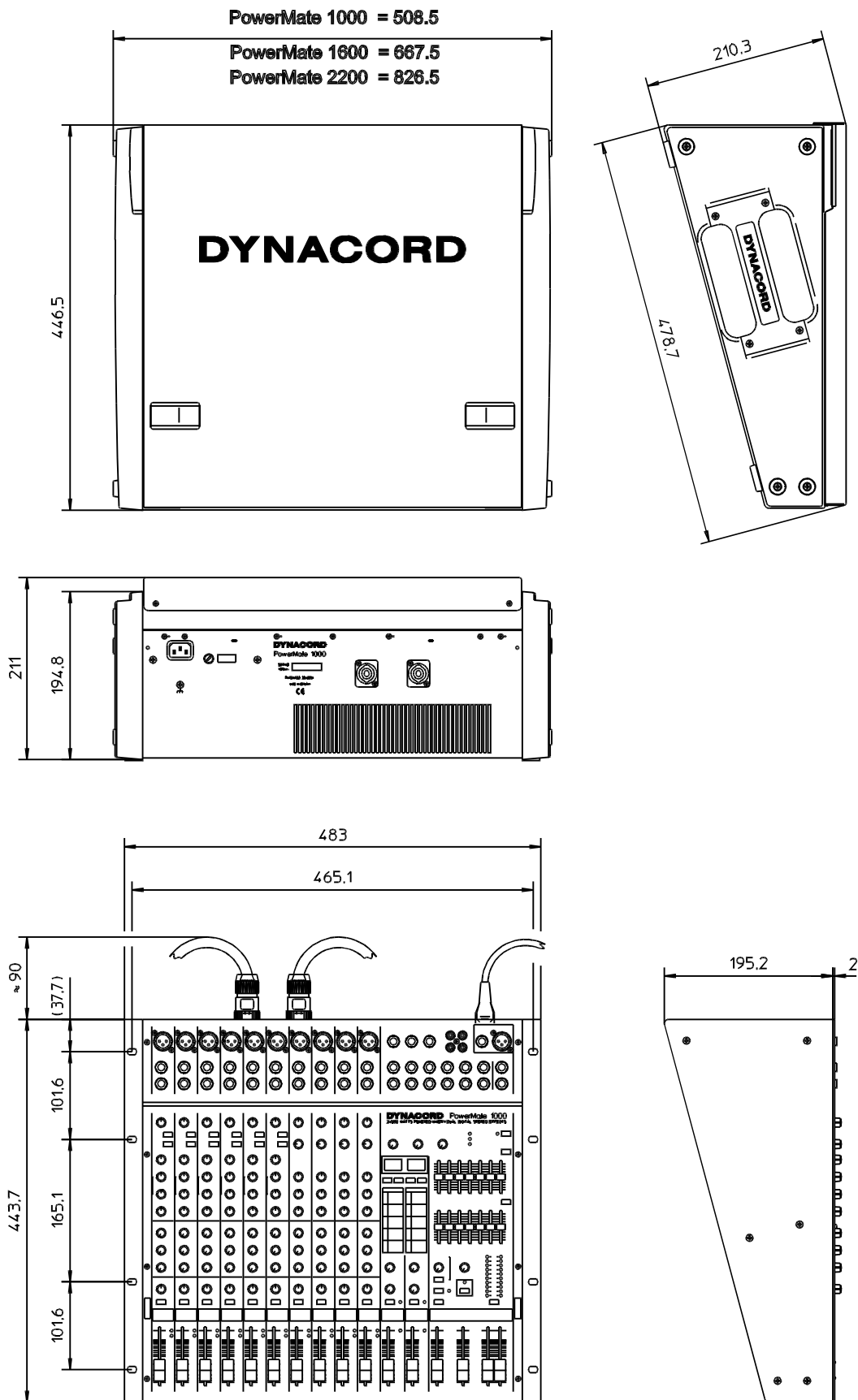


# BLOCK DIAGRAM



EX-101  
EX-102  
EX-103  
EX-104  
EX-105  
EX-106  
EX-107  
EX-108  
EX-109  
EX-110  
EX-111  
EX-112  
EX-113  
EX-114  
EX-115  
EX-116  
EX-117  
EX-118  
EX-119  
EX-120

Abmessungen/Dimensions (in mm)



RACK MOUNTED

## **GARANTIE**

Das Werk leistet Garantie für alle nachweisbaren Material- und Fertigungsfehler für die Dauer von 36 Monaten ab Verkauf.

Garantieleistungen werden nur dann anerkannt, wenn gültige, d.h. vollständig ausgefüllte Garantieunterlagen vorliegen.

Von der Garantie ausgenommen sind alle Schäden, die durch falsche oder unsachgemäße Bedienung verursacht werden. Bei Fremdeingriffen oder eigenmächtigen Änderungen erlischt jeder Garantieanspruch.

## **WARRANTY**

The manufacturer's warranty covers all substantial defects in materials and workmanship for a period of 36 months from the date of purchase.

Liability claims are accepted solely, when a valid – correctly and completely filled out – Warranty Registration form is presented by the original owner of the product. The warranty does not cover damage that results from improper or inadequate treatment or maintenance. In case of alteration or unauthorized repairs, the warranty is automatically terminated.

## **GARANTIE**

La garantie constructeur couvre tous les défauts matériels et de main d'œuvre pour une période de 36 mois à compter de la date d'achat. La garantie ne sera reconnue que si la Carte de Garantie, correctement et complètement remplie, est présentée par l'acheteur d'origine du produit. Les dommages dus à un mauvais maniement de l'appareil, à un traitement ou une maintenance incorrects ou inadéquats ne sont pas garantis. Toute modification ou intervention effectuée par une personne non qualifiée entraîne la résiliation automatique de la garantie.

